This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

SE TAIRE ET FAIRE

AC
23
.F88
1796

ŒUVRES
COMPLÈTES
DE FRÉRET.
TOME DIXIEME.

ŒUVRES
COMPLÈTES
DE FRÉRET,

Secrétaire de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres.

ÉDITION augmentée de plusieurs ouvrages inédits, et rédigée par feu M. DE SEPTCHÊNES.

CHRONOLOGIE DE NEWTON.

TOME IV.

A PARIS,

Chez { DANDRÉ, Libraire, rue du Cimetière S. André-des-Arts, n°. 15;
OBRÉ, rue S. Denis, n°. 20.

AN IV. (1796.)

SUITE
DE LA SECONDE PARTIE
DES NOUVELLES OBSERVATIONS
SUR
LA CHRONOLOGIE
DE M. NEWTON.

§. XIV.

Seconde digression sur l'antiquité des Egyptiens reconnue par Solon et par Platon.

PLATON [a], descendu de Dropides frere de Solon, parle souvent des anti-

[a] Diog. Laert. lib. III. *Plato.*

428455

quités égyptiennes sur les mémoires et sur la tradition de ceux de sa famille, qui avoient conservé avec soin ce que Solon avoit commencé d'écrire sur ce sujet. On en trouve plusieurs lambeaux dans le Timée et dans le Critias de Platon [b]. On y lit que Solon, s'entretenant avec les prêtres Egyptiens de Saïs, et leur rendant compte des anciennes traditions de la Grece, ces prêtres lui dirent que les Grecs n'étoient que des enfans en comparaison des Egyptiens, et même des enfans qui ignoroient les aventures de leur premier âge. Que pour eux, ils avoient dans leurs annales le détail des événemens et des guerres arrivées dans le monde depuis plus de neuf mille ans. Que dans ces annales ils lisoient que *Saïs* n'avoit que huit mille ans d'antiquité, et que plus de mille ans avant la fondation de Saïs les Athéniens et les peuples de l'Attique étoient extrêmement considérables; que leur

[b] Plato in *Critid.* Plato in *Timæo.*

pays étoit alors beaucoup plus fertile qu'il ne l'a été depuis, lorsque la grande inondation d'Ogygès, suivie de celle de Deucalion, eut, pour ainsi-dire, lavé et détrempé ce terrein, et qu'elle eut entraîné dans la mer la terre grasse et fertile qui couvroit ses rochers.

Ces différens déluges, joints à de violens tremblemens de terre, avoient non-seulement défiguré la face de ce pays, mais en avoient fait périr la plupart des habitans. Il ne s'étoit sauvé, disoient les prêtres Egyptiens, que quelques familles de pâtres, lesquelles avoient repeuplé le pays, et n'avoient conservé qu'un souvenir fort confus de leur ancienne histoire, et de la gloire passée de leur nation.

Les Egyptiens, habitant un pays dans lequel il ne pleut jamais, n'avoient point été exposés à de pareils accidens; et comme ils rapportoient dans leurs annales gardées dans les temples, non-seulement leur propre histoire, mais ce qu'ils

savoient de l'histoire étrangere, ils prétendoient avoir conservé le souvenir de ces anciens événemens. C'est sur ce fondement, qu'en parlant à Solon, ils traitoient les Grecs d'enfans, comme on l'a dit, à cause qu'ils n'avoient aucunes anciennes traditions.

Platon assure que Solon avoit rapporté des mémoires de toutes ces choses; et il fait dire à son ayeul maternel, Critias, petit-fils d'un autre Critias, neveu de Solon, qu'il avoit lu et vu ces papiers. Il répete en plusieurs endroits de l'un et de l'autre des dialogues intitulés *le Critias et le Timée*, que les événemens dont parloient ces prêtres étoient arrivés il y avoit neuf mille ans au temps de Solon. Cette grande antiquité, qui blessoit la vanité grecque, révolta sans doute les lecteurs de Platon: mais il se croyoit si sûr de ce qu'il avançoit sur l'ancienneté des Egyptiens, qu'il le répete dans son second livre des loix; ouvrage sérieux écrit dans sa vieil-

lesse, et dans lequel il ne s'agit point d'employer l'allégorie et la fiction. Le vieillard athénien, que l'on introduit dans ce dialogue, s'entretenant avec Mégille de Lacédémone et Clinias de Créte, dit que si l'on examine avec quel soin les Egyptiens conservent leurs anciennes loix et leurs anciens usages, on trouvera que les monumens, les inscriptions et les peintures modernes sont encore dans le même goût que celles qui ont des myriades d'antiquité : *et quand je dis des myriades*, continue-t-il, *ce n'est pas une façon de parler, ce nombre de dix mille ans doit se prendre à la lettre.* Platon pouvoit parler de l'Egypte comme témoin oculaire, puisqu'il y avoit fait un voyage.

Dans le troisieme livre, ce même vieillard, qui ressemble fort à Socrate, dit que l'invention des arts dans la Grece, a au moins mille ans d'ancienneté. Cet ouvrage est relatif aux dernieres années de la vie de Socrate, mort avant la fin

de la guerre du Péloponese, l'an 400 avant l'ère chrétienne. Il nomme Amphion, Orphée, Marsyas, Olympus, Dédale, Palaméde ; en sorte que, suivant cette chronologie, il faut les placer au moins 1400 ans avant l'ère chrétienne.

Si le système de M. Newton étoit véritable, le temps historique de l'Egypte n'auroit commencé que 280 ans avant Solon. Le temps historique des Grecs auroit été beaucoup plus ancien que celui des Egyptiens. Est-il vraisemblable que Solon eût laissé insulter impunément son pays par des gens qu'il pouvoit facilement convaincre d'imposture? Dans la chronologie de M. Newton, Hésiode, qui a fleuri 80 ans après Sésac, étoit contemporain des petits-fils d'Osiris. Il y avoit eu plusieurs poëtes et plusieurs écrivains avant Hésiode. Les colonies grecques de l'Asie mineure, et celles des Doriens du Péloponese étoient antérieures à ce poëte. Au temps

de Solon, on avoit encore plusieurs des ouvrages véritables de Linus, d'Orphée, de Musée, d'Eumolpe, de Thymétès, etc. Les ouvrages attribués à ces écrivains n'ont été supposés que du temps de Solon; et le projet de leur supposer des ouvrages prouve la célébrité où ils étoient alors. Les conquêtes du Sésostris ou de l'Osiris de M. Newton étoient récentes; il y avoit dans la Syrie, dans l'Asie mineure, dans la Thrace, etc. plusieurs monumens de ses victoires: plusieurs de ces monumens subsistoient encore au temps d'Hérodote; et il y en avoit un nombre infiniment plus grand au temps de Solon. La mémoire de ce conquérant et du temps auquel ces monumens avoient été élevés, étoit encore récente dans l'esprit des peuples qui avoient secoué le joug des Egyptiens. Solon avoit voyagé dans tous ces pays en observateur éclairé et judicieux. Il entreprit ses voyages après avoir réformé le gouvernement de sa patrie,

et après lui avoir donné des loix; c'est-à-dire dans un âge mûr et sensé. Solon pouvoit-il ignorer toutes ces choses? N'auroit-il pas senti l'absurdité et la grossiéreté du mensonge des prêtres égyptiens? Auroit-il laissé insulter ses compatriotes sur leur nouveauté, par une nation dont les traditions étoient moins anciennes que celles des Grecs? Les temps historiques des Egyptiens commencerent à la seconde génération depuis Osiris, mort, selon M. Newton, au plus tard 380 ans avant les voyages de Solon. Comment auroit-il souffert que ce court espace de temps eût été changé par les prêtres en des *myriades* d'années? A prendre même ces années égyptiennes pour des mois, les 380 ans ne font que 4600 révolutions lunaires: ce n'est pas la moitié d'une myriade, et ils en comptoient plusieurs depuis l'invention des arts. Les prêtres eux-mêmes auroient-ils eu le front de tenir de pareils discours? Auroient-ils esperé

pouvoir en imposer à quelqu'un ? Dans le système de la chronologie ordinaire, ou de celle que j'ai rapportée plus haut, ils pouvoient s'en flatter : car elle compte plus de 2200 ans entre le commencement des temps historiques et les voyages de Solon.

Je veux que Solon, par égard pour les prêtres Egyptiens, ne les eût pas voulu contredire : de retour en Grece, il n'auroit pas adopté la prétention des prêtres Egyptiens ; et il n'auroit pas commencé un ouvrage pour persuader à ses concitoyens une fable qui donnoit à une nation étrangere une antiquité qu'elle n'avoit pas, et qui ôtoit à la Grece cette priorité qui lui appartenoit. Platon eût-il renouvellé cette opinion, et auroit-elle été adoptée par tous les Grecs.

Les prêtres Egyptiens ne ménagerent pas plus Hécatée qu'ils avoient fait Solon : au contraire, ils l'attaquerent sur sa propre noblesse et sur l'origine de sa

famille qu'il prétendoit sortie d'une divinité. On sait comment les hommes ont regardé de tout temps les choses qui blessoient leurs préjugés sur l'article de la noblesse. Si Hécatée avoit pu attaquer les prêtres égyptiens sur la certitude de leurs propres annales, assurément il ne les auroit pas épargnés; et il l'auroit pu très facilement, si le système de M. Newton avoit été véritable. Hécatée de Milet, homme très-instruit de l'ancienne histoire, qui avoit voyagé dans l'Asie mineure et dans la Phénicie, auroit-il ignoré que l'Osiris des Egyptiens, la divinité la plus révérée de toutes, n'étoit autre chose que Sésostris, et que ce conquérant étoit un prince mort, il y avoit quatre siecles tout au plus. Hécatée étoit un homme riche et puissant, le premier de sa ville. Il étoit à tous égards en état de ramasser des mémoires, et en avoit en effet ramassés de très-curieux. [a] Les anciens

[a] Voss. de hist. Græcis, page 439.

citent de lui, entr'autres ouvrages, quatre livres de recueils généalogiques. Nous savons que dans ses écrits il parloit beaucoup de l'Egypte [d]. On a même accusé Hérodote de l'avoir copié presque tout entier sur cet article [e]. Il reconnoissoit que les barbares étoient plus anciens que les Grecs, même dans le Péloponnèse. Hécatée de Milet avoit vu l'histoire de Lydie; ce pays avoit été conquis par Sésostris, qui y avoit laissé des monumens de ses victoires. Le culte d'Osiris s'y étoit établi sous le nom d'*Atys*, de même qu'en Phénicie, sous celui d'*Adonis*. Donc l'époque du temps auquel ce dieu étoit mort devoit être connue à Hécatée; et il auroit eu entre les mains de quoi se venger de ce que ces prêtres avoient dit contre sa noblesse, et de quoi les convaincre de mensonge. Si l'hypothèse de M. Newton étoit véritable, les con-

d Porphyr. apud Euseb. *Prepar X.*
e Plut. de Isid. Strab. lib. VII.

quêtes de Sésostris seroient postérieures de près de trois siecles au commencement du regne des Héraclides de Lydie. Si ce roi eût été adoré sous le nom d'*Osiris*; Hécatée pouvoit bien rendre le change aux prêtres qui avoient plaisanté sur sa généalogie.

Dans l'hypothèse de M. Newton il faut supposer que les Egyptiens, l'un des plus anciens peuples du monde, suivant le témoignage formel de l'écriture, avoient perdu le souvenir de toutes leurs anciennes histoires, qui contenoient les événemens arrivés en Egypte pendant plus de 1250 ans, depuis le temps d'Abraham, en 2155, jusqu'en l'an 900; c'est-à-dire jusqu'au temps d'Aménophis.

Il faudra dire que ces peuples avoient oublié que les arts étoient chez eux au plus haut point de leur perfection, plus de 500 ans avant l'Aménophis de M. Newton; et qu'ayant devant leurs yeux un grand nombre de villes beaucoup

plus anciennes que ce prince, des bâtimens superbes, des digues, des chaussées, des canaux construits dans le temps de la premiere antiquité, ils ont oublié la date de tous ces monumens, et se sont persuadés qu'ils devoient tout cela à un prince mort 430 ans avant la destruction totale de leur monarchie. En conséquence ils lui ont décerné les honneurs divins; après quoi, oubliant de nouveau le temps auquel ce prince avoit vécu, ils sont venus à bout, en moins de trois siecles, de se persuader et de persuader à tous les peuples voisins que ce prince avoit regné plus d'onze mille ans avant Amasis. Tous les peuples des différens nômes de l'Egypte, divisés les uns des autres par les haines de religion, opposés sur le culte extérieur au point que les uns avoient en exécration les symboles que les autres adoroient, se seront tous accordés pour oublier la suite de leurs anciennes histoires, et pour en forger de nouvelles, qu'ils au-

ront tous adoptées de concert. Les villes qui avoient été le siege des anciens rois avant l'invasion des pasteurs, qui étoient remplies des monumens de la magnificence et de l'attention de ces princes, qui se glorifioient de posséder leurs tombeaux, ces villes, qui avoient une longue suite de rois antérieurs à l'Osiris de M. Newton, auront sacrifié la gloire que l'opinion commune attache à cette espece d'antiquité, et auront consenti à les croire postérieurs au roi qu'ils avoient précédés. Tout cela se sera fait sans que les nations voisines des Egyptiens, insultées à tout moment par ces peuples sur le chapitre de l'antiquité, en ayent su la moindre chose, et sans qu'elles ayent songé à relever la grossiere supposition des Egyptiens !

A la tête de ces nations dont je parle, il faut mettre les juifs de Juda et d'Israël, ennemis irréconciliables des Egyptiens par les motifs de la religion, et par les vues de la politique de leurs princes,

qui craignoient toujours des voisins si redoutables. Ces juifs avoient des annales suivies qui contenoient plusieurs événemens de l'histoire d'Egypte; parce que les intérêts des Hébreux et des Egyptiens avoient toujours été très-mêlés. Outre les histoires authentiques et les ouvrages des prophetes, ils avoient un grand nombre d'écrivains et de poëtes. Supposera-t-on que les uns et les autres s'en seront laissé imposer si grossiérement par les Egyptiens sur des choses où il leur étoit si facile de les confondre? Ce que je dis des Hébreux, je le dirai aussi des Phéniciens et des Chaldéens, lesquels ayant de très-anciennes histoires authentiques, auroient été en état de démontrer l'impudence avec laquelle les Egyptiens insultoient les autres nations.

Josephe, qui avoit recherché avec tant de soin les anciennnes histoires des nations de l'orient, pour établir, par leur témoignage, l'antiquité de la na-

tion et de la religion Juive, auroit-il ignoré la supposition totale de l'histoire Egyptienne? Auroit-il négligé d'en faire mention, sur-tout ayant par-là un moyen sûr de flatter les Romains, au milieu desquels ils écrivoit, et qui regardoient la religion égyptienne comme une chose aussi dangereuse que ridicule?

§. XV.

Que les Egyptiens ont conservé le même éloignement pour le culte des hommes morts, sous la domination des Grecs et sous celle des Romains. Développement de leur système. Religieux dans les livres d'Hermès et d'Iamblique.

Le récit des conversations des prêtres Egyptiens avec Solon, avec Hécatée, avec Hérodote, et le développement des conséquences que j'en tire contre le système de M. Newton, m'ont un peu

écarté de l'examen de leur mythologie et de l'opinion qu'ils s'étoient formée des dieux qu'ils adoroient. Au fond, comme la chronologie est l'objet principal de ces recherches, les discussions, qui y ont un rapport plus direct, ne peuvent être étrangeres à ces observations. D'ailleurs, les traditions historiques des Egyptiens se trouvent tellement mêlées avec leurs traditions religieuses, qu'il seroit bien difficile de les en séparer entiérement. J'y reviens.

On a vu qu'au temps d'Hérodote, les prêtres d'Egypte étoient absolument opposés aux Grecs au sujet de la nature des dieux. Loin de croire qu'ils eussent été hommes, ils ne pouvoient concevoir que l'on imaginât aucun rapport, aucune analogie, aucun commerce entre les dieux et les hommes, que celui de la priere et des adorations de la part des hommes, et celui de la protection et de l'inspiration de la part des dieux.

La conquête de l'Egypte par les Grecs,

et ensuite par les Romains, porta dans ce pays, avec une nouvelle religion et un nouveau culte, les principes d'une nouvelle théologie; mais l'ancien dogme n'en fut point altéré. Malgré l'exemple de toutes ces apothéoses modernes des rois et des empereurs, le système d'Evhémere n'en fut pas moins décrié. On a vu plus haut combien Plutarque y étoit opposé. Cependant ce système et celui des stoïciens qui ne valoit gueres mieux, partageoient alors presque tous les philosophes. Je dis que le système des stoïciens ne valoit gueres mieux, parce qu'en effet, ce n'étoit autre chose qu'un matérialisme déguisé. Ces philosophes, avec leurs discours spécieux sur la vertu et sur la providence, ramenoient tout au physique et à la fatalité d'une force aveugle et nécessaire. Au fonds, les stoïques avoient les mêmes principes que les hylozoïstes, établissant l'unité de l'être, et ne séparant l'intelligence de l'étendue que comme

deux propriétés différentes de la même substance.

Plutarque, dans son traité d'Isis et d'Osiris, dans lequel il semble avoir entrepris de justifier la religion égyptienne persécutée de son temps à Rome [f], et de montrer, d'une maniere indirecte, qu'elle valoit au moins celle des Grecs et des Romains; Plutarque se déclare absolument contre le système d'Evhémere, et le nomme une doctrine impie, laquelle a répandu l'athéïsme par toute la terre.

Les sectateurs de la religion Egyptienne, dont nous avons les ouvrages, comme Iamblique et comme les auteurs des traités publiés sous le nom d'Hermès, sont dans le même principe que Plutarque au sujet du système d'Evhémere. Dans le dialogue intitulé *Asclepius*, l'auteur faisant annoncer par Hermès la dévastation de l'Egypte et l'introduction

[f] Cette conjecture est de M. Cumberland, *Sanchon. p. 1. part. 3. Remarck. 1.*

d'une religion étrangere, dit, suivant la traduction d'Apulée : *Terra ista sanctissima sedes delubrorum, sepulchrorum erit mortuorumque plenissima* g. Il oppose les tombeaux aux temples ; et sous le nom de *morts* il désigne ces rois, ces empereurs et même ces particuliers, auxquels les Grecs, les Romains avoient décerné les honneurs divins. On sait qu'il n'y avoit pas jusqu'à l'infâme Antinoüs, auquel on avoit élevé un temple, et que la flatterie avoit mis au rang des dieux, et placé parmi les constellations.

Saint Augustin, qui avoit vu le même traité d'hermès, et qui le croyoit très-ancien, rapporte ce même passage, et le regarde comme une prophétie inspirée par le démon, et relative aux

g Voici le passage entier, tel qu'il se trouve dans Apulée: il est singulier, *Futurum tempus est cum... Ægyptus numinum præsentia destituetur. Alienigenis etim regionem istam terramque complentibus, non solum neglectus religionum, sed quod est durius, quasi de legibus, à religione, pietate cultuque divino statuetur, præscriptâ pœnâ, prohibitio. Tunc terra ista sanctissima, sedes delubrorum atque templorum, sepulchrorum erit mortuorumque plenissima.*

églises bâties sur les tombeaux des martyrs. Mais, sans recourir à la prophétie, l'auteur de ce traité pouvoit dire cela dès le temps des Ptolémées, qui avoient bâti des temples à Alexandre.

La religion égyptienne ne connoissoit point ces dieux, devenus tels après avoir été hommes; il n'en étoit pas même question dans le dernier siecle du paganisme. Nous en avons une preuve bien claire dans la lettre de Porphyre au pontife Anébon [h]. Ce philosophe, homme d'un grand esprit et d'une grande érudition, a rassemblé dans cette lettre toutes les difficultés que l'on pouvoit former contre le paganisme Egyptien, et il les propose en forme de questions [i].

Il demande à ce pontife ce que les prêtres Egyptiens pensent de la premiere cause de tous les êtres, ou du dieu suprême. Est-ce une intelligence,

h Porpyr. *ad Anebon.*
i Jamblich. *de myster. Ægypt.*

ou un être supérieur à l'intelligence ? Est-il un être simple, ou bien un être composé ? est-il antérieur à tout, ou bien est-il coexistant avec un ou plusieurs des êtres produits ? Cette première cause est-elle corporelle, ou incorporelle ? Est-elle la même chose que le *Démiourgos*, c'est-à-dire, que celui qui a fait le monde sensible, ou lui est-elle antérieure ? La matiere est-elle produite, ou bien son existence est-elle nécessaire ? Tout vient-il d'un seul être, ou de plusieurs ? Y a-t-il une premiere matiere et de premiers élémens ou qualités, d'où dérivent les propriétés et même la matiere des êtres particuliers ?

Après ces questions, Porphyre demande si les Egyptiens reconnoissent dans le gouvernement de l'univers, d'autres dieux que les agens visibles et sensibles, le ciel, les astres, etc. Il observe que plusieurs de leurs théologiens s'expriment de façon à faire croire

que le soleil est lui-même le *Demiourgos*, ou le producteur et le conservateur de l'univers.

Il demande encore si les dieux sont de pures intelligences, ou si elles sont jointes à des corps éthérés, de même que les intelligences des génies et des démons, le sont à des corps aëriens, et les ames humaines à des corps terrestres ? Il parle aussi dans cette lettre du destin, de la liberté, de l'astrologie, de la magie Théurgique, et de ses pratiques ; et il fait différentes questions au sujet des héros, des anges, et de plusieurs autres intelligences employées à l'administration de l'univers par les dieux supérieurs.

Si les Egyptiens eussent cru, non-seulement que les hommes pouvoient parvenir au rang des dieux suprêmes, mais encore que les dieux avoient tous été des hommes, comme le suppose M. Newton après Evhémere ; la premiere et la plus importante de toutes

les questions de Porphyre, auroit roulé sur la maniere dont les Egyptiens imaginoient que l'ame humaine, convaincue à tous les instans de sa foiblesse par la dépendance où elle est de tous les êtres qui l'entourent, et par son impuissance à satisfaire, sans leur secours, ses moindres desirs, comment cette ame humaine, qui par sa nature semble assujettie à l'ignorance, à la douleur, aux passions, peut se transformer tout d'un coup en un être d'une nature toute différente, inaccessible aux passions et aux desirs, qui se suffit à lui-même, et qui commande à l'univers?

Métaphysicien subtil, comme est Porphyre dans la lettre dont il s'agit, il n'auroit pas négligé de proposer une difficulté qui se présente d'elle-même, et qui auroit précédé toutes les questions qu'il fait au pontife Anébon. On doit donc conclure de son silence, que l'opinion d'Evhémere, sur l'origine des dieux, n'étoit soutenue par aucun des prêtres

prêtres Egyptiens ; quoiqu'il y en eût quelques-uns dont le système ne valoit gueres mieux, puisqu'ils enseignoient le matérialisme, et qu'ils ramenoient tout à l'unité d'un seul être, n'admettant l'existence d'aucune substance intelligente, distinguée de l'univers sensible.

L'ouvrage écrit par Jamblique [k] pour répondre aux questions de Porphyre, nous prouve la même chose. Il ne dit rien qui ne suppose l'exclusion formelle de l'Evhémerisme.

On demandera, sans doute, ce que vouloient donc dire toutes ces fables que les prêtres Egyptiens débitoient au sujet d'Osiris, d'Isis et de Typhon; ce qu'ils entendoient par le meurtre d'Osiris, dont le cadavre avoit été mis en pieces par Typhon ; ce que signifioient les soins d'Isis pour en rassembler les parties éparses, la mort d'Orus par la trahison des titans, son retour à la vie, ses combats contre Typhon, et la victoire

[k] Jamblich. *de mysteri. Ægypt.*

qu'il remporta enfin sur lui par le secours d'Osiris revenu à la vie. Dès le temps de Plutarque, il y avoit des gens en Egypte qui regardoient ces fables religieuses comme une ancienne histoire altérée par la tradition qui en avoit consacré les événemens, en attribuant aux dieux les aventures de quelques-uns des anciens rois. Mais Plutarque nous apprend aussi que cette explication étoit rejettée par les gens religieux comme une doctrine impie. Cette Histoire d'Osiris n'étoit autre chose, selon eux, qu'une expression poëtique et mystagogique du système des plus anciens philosophes sur la cosmogonie, ou génération de l'univers. Porphyre observe dans sa lettre à Anébon, que Chéremon et quelques autres savans, en parlant de cette cosmogonie, ne faisoient mention que des êtres sensibles et que des agens corporels, appliquant toutes ces fables aux divers aspects des étoiles et des astres, à leurs levers, à leurs cou-

chers, aux saisons et aux changemens dans la température de l'air. Mais Jamblique répond à cela que, le plus souvent, en parlant au peuple, on ne faisoit mention que de l'univers sensible et corporel, parce que ce peuple n'étoit presque jamais en état de s'élever jusques aux idées sublimes du monde intelligible, duquel l'univers sensible n'est que l'image. Ce dogme est celui de Pythagore et de tous les Platoniciens après lui : ils l'avoient reçu des Egyptiens ; et c'est une preuve que ce n'est pas-là une idée nouvelle née dans les derniers siécles du paganisme.

Il est vrai qu'alors la nécessité où les philosophes pythagoriciens et platoniciens se trouverent de défendre l'ancienne religion contre les chrétiens, les obligea de développer les idées métaphysiques sur lesquelles cette religion étoit fondée. Leur but étoit d'en faire disparoître les absurdités : mais ces idées métaphysiques n'étoient pas nouvelles ;

c'étoient celles des anciens, comme on s'en convaincra en les lisant avec quelque réflexion.

Les Egyptiens croyoient l'univers sensible une production éternelle de la volonté et du décret de l'être suprême : mais cet univers sensible étant composé de matiere, il étoit sujet, par la nécessité de sa nature, à des révolutions et à des altérations continuelles. L'éternité proprement dite, l'infinité et l'immutabilité étoient des attributs essentiels du dieu suprême qui ne les pouvoit communiquer que d'une maniere imparfaite à ses productions.

L'ouvrage d'Hermès intitulé *asclepius*, et traduit par Apulée, contient l'abrégé de toute la théologie mystique des Egyptiens. Lactance [1] cite le texte grec qu'Apulée avoit traduit ; et saint Augustin le regarde comme un ouvrage écrit avant la prédication de l'évangile : il seroit aisé de prouver que les traces

[1] Lact. IV, 6.

du christianisme que l'on croit y découvrir, sont des restes de dogmes entiérement opposés à ceux de la religion chrétienne.

Nous voyons dans cet ouvrage que l'univers est éternel, mais de la même maniere que les *genres* des êtres vivans sont immortels, c'est-à-dire en tant que les divers mondes se succédent les uns aux autres, et que par diverses révolutions ils sont successivement détruits et reproduits.

Les regnes des dieux, dont parloit la chronique sacrée des Egyptiens, avoient sans doute rapport à cette succession des mondes; et comme les regnes d'Osiris, d'Isis et d'Orus avoient précédé immédiatement le commencement de la génération des hommes qui peuplent aujourd'hui la terre, il est visible que l'histoire de ces divinités comprenoit une exposition allégorique de ce que les philosophes avoient imaginé pour rendre raison de la des-

truction de l'ancien monde, et de la reproduction actuelle du monde dans lequel nous nous trouvons.

Les êtres corporels forment par leur assemblage et par leur arrangement, l'univers visible dont nous faisons partie. Mais au-dessus de cet univers sensible, il y en a un autre purement intelligible, qui est le monde des esprits, c'est-à-dire, qui est l'assemblage d'un nombre infini de différens ordres d'intelligences subordonnées et liées les unes aux autres, lesquelles forment une espece de chaîne par laquelle nous pouvons nous élever vers le dieu suprême, sans cependant y pouvoir jamais atteindre, c'est-à-dire, parvenir à le connoître parfaitement; car rien de ce qui est fini ne peut comprendre l'infini[m]. Ce dieu suprême, antérieur à tous les êtres produits, est le dieu unique, le dieu UN, la monade, proprement dite, par la simplicité, l'indivisibilité, l'inaltérabilité et l'immobi-

[m] Jambl. sect. VIII, cap. 2.

lité de son être. Habitant éternellement la solitude de son unité, rien de tout ce qui est intelligible, ni même de l'intellectuel, ne se mêle à lui, parce qu'il ne reçoit rien de tout ce qui n'est pas à lui. Il est le seul pere, le seul bon par lui-même, source de toute existence, de toute vérité et de toute bonté. Il est le modele et l'exemplaire du second dieu, du dieu qui est son propre pere, et principe de sa propre génération, qui s'est tiré lui-même du sein immense de l'unité suprême du premier dieu.

Ce second dieu est le principe par excellence, le dieu des dieux, l'unité sortie de l'unité, la premiere essence, la source et le pere de toute essence et de toute propriété; le premier intellectuel, ou la premiere intelligence supérieure même au principe intelligible. Il est le même que le dieu *Kneph* placé au-dessous de l'indivisible, de la suprême unité [a]; que ce dieu qui, seul

[a] Idem, cap. 3.

des êtres produits, se peut comprendre lui-même parfaitement, qui renferme le premier intelligible vers lequel tous les esprits se tournent sans cesse, et que l'on ne peut adorer dignement que dans le silence du cœur, et dans l'anéantissement de l'esprit.

Au-dessous de ce premier intelligible, contenu dans le sein du dieu *Kneph*, sont les principes qui ont dirigé la production des êtres visibles, l'*esprit démiourgique* ou créateur, qui préside à la vérité et à la sagesse de ces êtres, c'est-à-dire, qui maintient parmi eux la vérité et la sagesse, ou la réalité et l'ordre.

Cet esprit, ou principe démiourgique, avoit différens noms, suivant les divers rapports sous lesquels il étoit considéré par les Egyptiens. Ils l'appeloient *amoun*, en tant qu'il manifeste au-dehors la force inconnue des rapports secrets par la production et par la génération des êtres particuliers. En tant que principe

de l'organisation et de l'arrangement convenable pour rendre certains êtres actifs et vivans, il est nommé *Phtha* o, ce nom marquoit qu'il agissoit avec art et avec vérité, qu'il étoit une cause intelligente.

J'ai déjà remarqué plus haut que les Egyptiens reprochoient aux Grecs d'avoir restreint l'idée de cette divinité, lorsqu'ils en avoient fait leur Vulcain ou leur *Ephaistos*, qu'ils regardoient comme l'intelligence qui présidoit aux productions méchaniques et aux opérations de l'art. Les Egyptiens lui rapportoient toutes les productions naturelles, dans lesquelles on remarque une organisation et un arrangement de parties bien supérieur à celui des machines inventées par les hommes.

Jamblique dit que ce principe étoit nommé *Osiris* et *Omphis*, en tant que

o *Phtha*, *aperuit*, *folvit*. Dans l'ancien grec φθάνω, a une signification à-peu-près semblable, & il signifie : *Je préviens*, je *devance*; je *fais*, je *produis le premier*, *j'invente*.

bienfaisant, c'est-à-dire en tant qu'il étoit la source du plaisir que nous éprouvons, soit par la jouissance, soit même par la seule considération des êtres particuliers, et par la vue de l'ordre convenable dans lequel ils sont disposés.

Plutarque [p] dit que le nom d'*Osiris* signifioit proprement le principe actif de la production des êtres, l'ame du monde, ou même la forme substantielle de l'univers. Dans la langue Cophte *Os-iri* signifie encore aujourd'hui *Dominus fabricator*, et peut se traduire naturellement par le mot *Demiourgos* : c'est le nom d'*Omphis* que Plutarque, sur l'autorité d'un *Hermaeus*, traduit par le mot de *bienfaisant*; le mois *Paophi* [q], ou le second mois lui étoit consacré.

On trouve dans le traité d'Hermès, traduit par Apulée, de même que dans

[p] De Isid & Osirid.

[q] *Paophi* n'est que le mot *Omphi*, prononcé avec un article.

le fragment cité en grec par Lactance[r], et dans un grand nombre d'endroits des seize traités qui sont venus jusqu'à nous avec le nom d'Hermès, que l'on donnoit au premier des dieux sensibles, au *Démiourgos*, le titre de Seigneur fabricateur de toutes choses, *Dominus et omnium conformator.... Cœli et ipsius animae, et omnium quae in mundo insunt, Gubernator et effector Deus.*

Le même Plutarque nous apprend que sous le nom d'*Isis*, les Egyptiens entendent la matiere premiere et commune à tous les êtres particuliers, la partie passive et matérielle de l'être, le sujet de toutes les formes, le *Substratum* dans lequel elles sont reçues. Le nom d'Isis a encore la même signification dans la langue Cophte : *I-si* veut dire *commune receptaculum*; et c'est le terme qu'emploie Apulée[s] lorsq

r Lact. IV. 6.]
s Apul. *Asclep.* Dial.

qu'il dit : *Mundus præparatus est à Deo receptaculum omniformium specierum*..... Ailleurs il explique ce qu'il entend par le mot *mundus*.... il dit que c'est ce que les Grecs nommoient *Hyle*, ou la matiere premiere, la nature. Cette matiere est, dit-il, accompagnée d'une force ou d'un *esprit*, *Pneuma*, mais d'une nature inférieure à Dieu; *sed non similiter ut Deo*; *nec Deus sunt hæc de quibus mundus est* [t]. La matiere et la force ou l'esprit qu'elle contient, étant jointes ensemble, ont, dit Apulée, la puissance de concevoir et d'engendrer les êtres, mais avec le concours du principe démiourgique, d'Osiris; car Isis ou la matiere étoit seulement la partie féminine de la nature, *quæ conceptus et partus in se possidet vim atque materiam*.

Jamblique, dit que la matiere pre-

t *Mundo comitebatur Spiritus, sed non similiter ut Deo : nec Deus sunt hæc de quibus mundus est. Idcirco non erant quando nata non erant; sed in eo jam tunc erant, unde nasci habuerunt.*

v Sect. VII. cap. 2.

matiere, ou le *Limon*, comme les Egyptiens l'appelloient dans le langage figuré, contenoit en soi la faculté génitrice et nutritive, et que l'on entendoit par-là *omne quod recipit flumen generationis*, pour me servir de la traduction du savant Thomas Gale.

De l'union d'Osiris et d'Isis, c'est-à-dire du principe producteur avec la matiere, est sorti le monde *; *Mundus*, *Cosmos*, en grec, c'est-à-dire l'*ordre*, l'*arrangement* de l'univers et des êtres particuliers qui le composent. Ce monde étoit, disoient les Egyptiens, comme un grand animal composé d'esprit et de matiere, et qui avoit une ame, laquelle étoit dans un mouvement et dans une circulation continuelle. Remplissant tous les êtres, et se mêlant avec eux, elle les anime tous; elle est le principe de l'ame et du sentiment dans les végétaux et dans les animaux. Dans l'homme cette ame est le prin-

* Apul. *Asclep.*

cipe des sensations : l'intelligence n'en vient point; elle est une parcelle de l'essence divine, accordée à l'homme seul entre tous les animaux. Cette intelligence étoit un être infiniment simple, *una*, *simplex* .... *divinae similitudinis forma.*

Jamblique, Apulée et Hermès nous apprennent que, selon la doctrine égyptienne, notre monde, ou plutôt l'ame et l'intelligence qui l'anime, et qui est le principe de sa vie et de ses mouvemens, étoit le second dieu, le dieu visible et sensible. Le principe démiourgique étoit le premier dieu sensible, mais non visible. Jamblique donne à ce second dieu le nom de *roi*. Dans le discours d'Hermès, il est nommé l'image et le fils du *Démiourgos*, le second dieu immortel et toujours vivant, mais non éternel; parce qu'il est produit à chaque instant, et qu'il est dans un état perpétuel de changement et de passage.

Ce dogme égyptien, qui regardoit l'univers comme la production du premier être, n'étoit pas une opinion imaginée dans les derniers siecles. Pythagore, qui avoit puisé sa doctrine en Egypte, l'avoit enseignée aux Grecs long-temps avant Jamblique et avant Apulée. Timée de Locres, philosophe pythagoricien, antérieur à Platon, nomme le monde sensible *le fils unique du Dieu suprême*, du principe très-bon, l'idée ou la forme éternelle[y], ou l'exemplaire immuable et le modele perpétuel qui est en Dieu, de tous les êtres produits et sujets au changement. Ce modele, cette forme s'est jointe avec la matiere que Dieu a produite, en la poussant hors de lui; et de l'union de ces deux choses que Timée regarde comme le pere et comme la mere, est venu, ou plutôt né, comme il le dit, le monde sensible, doué d'ame et d'in-

y Tim. Locr. p. 546, *Edit. Veseliana 1688, de anima mundi.*

telligence. Phurnutus [z], autre philosophe pythagoricien, nomme de même le monde *le fils unique de Dieu*. Platon et tous les Platoniciens, adoptant l'expression allégorique de Timée, ont toujours parlé de la production du monde comme d'une espece de génération; et ils le nommoient le fils du Dieu suprême. Quelque opposée que soit cette façon de parler aux principes de la théologie Judaïque, Philon [a] juif n'a pas laissé de l'adopter, et en plusieurs endroits de ses ouvrages, il nomme le monde sensible, le *fils très-parfait de Dieu et un second Dieu*. Cependant, selon les principes de Philon, cette expression convient plutôt au monde intelligible, à l'idée et à l'archetype du monde sensible. Cet archetype qui réside en Dieu de toute éternité est sa propre substance et une partie de lui-

[z] Phurnut. cap. 27.

[a] Philo. de Tumulentia, page 244. Euseb. Prepar. lib. VIII. cap. 7.

même, selon les philosophes Juifs les plus anciens.

Les matérialistes Grecs comme Ocellus de Lucanie [5], soutenoient que le monde sensible et matériel étoit non-seulement éternel, mais encore qu'il existoit nécessairement et par sa propre nature. C'est pour cela qu'ils le nommoient *non-engendré*, excluant toute dépendance dans son existence. Selon Ocellus, ce monde étoit Dieu lui-même; non le second dieu, mais le Dieu suprême, au-delà duquel il n'existoit rien.

Le nom de *roi* que Jamblique donne à l'univers sensible, au *Cosmos*, est la traduction littérale du mot *Orus*, ou du nom que les Egyptiens donnent au fils d'Osiris et d'Isis. Ce mot, comme je l'ai déjà observé, signifie *roi* dans la langue Cophte; et c'est de-là que vient le nom de *Pharaon*.

Les matérialistes Egyptiens [6] confon-

[5] Ocell. de univers.
[6] Jambl. VII. 2.

dant l'ame du monde avec le soleil, les Grecs du temps d'Hérodote en prirent occasion de confondre Orus avec leur Apollon ou leur Phébus. Dans le système des spirituels ou des *Pneumatistes* Egyptiens, le soleil n'étoit pas l'ame universelle du monde; il étoit seulement un des plus puissans instrumens employés par cette ame pour la production et pour la conservation des êtres particuliers. La force et la puissance de cet astre étoient tout au plus une partie de l'ame du monde; principe de la chaleur et des mouvemens, mais non du sentiment et de la vie des êtres animés.

Outre les deux premiers principes, Osiris et Isis, les égyptiens en reconnoissoient un troisieme qu'ils nommoient *Seth*, *Bébon* et *Smu*; les Grecs l'appelloient *Typhon*. Plutarque nous apprend que tous ces noms marquoient la destruction, la violence, la corruption, la résistance au bien et à l'ordre. Typhon

étoit frere d'Osiris et d'Isis ; ce qui marquoit le vice radical inhérent à la matiere, l'imperfection nécessairement attachée aux êtres produits, quelque chose de semblable à cette *force d'inertie* que la nouvelle géométrie fait entrer dans l'application de ses calculs aux phénomènes physiques. La théologie indienne reconnoît de même trois principes, *Brama*, *Vischnou* et *Routren*, dont le dernier est un principe destructeur et malfaisant.

Typhon, ou le principe de l'imperfection, épousa sa sœur *Nephthé*, fille de Saturne ou de *Amoun*, de même que lui. Diodore [d] donne à cette *Nephthé* le nom de *Vénus* ; et Plutarque [e] nous apprend que *Nephthé* signifioit en égyptien la fin, la destruction, ou la mort ; et que sous ce nom on désignoit la partie la plus grossiere de la matiere, celle qui est la plus rebelle à l'arrange-

[d] Diod. I. page 9.
[e] Plutarch. de Isid.

ment et à l'ordre. Elle étoit, pour parler le langage des chymistes, le *Caput mortuum* de l'univers

Nephthé, devenue amoureuse d'Osiris, le trompa; et se faisant passer pour Isis, elle l'emmena dans son lit. Typhon se croyant outragé, ôta la vie à Osiris et mit son corps en pieces. Il tua Orus et demeura maître de l'univers, obligeant même Isis de se soumettre à lui et de reconnoître son pouvoir.

Cette fable est manifestement un récit allégorique de la destruction de l'ancien monde, qui a précédé celui où nous sommes. Les amours de Nephthé et d'Osiris, ou l'union du principe démiourgique avec la matiere impure et incapable d'arrangement organique, marquent le commencement de l'altération arrivée dans l'économie de l'univer. Par cette altération les mouvemens devinrent moins réguliers, et l'harmonie et le concert de toutes ses parties

furent détruits. Loin de concourir à faire un seul tout, dont les mouvemens s'aidassent et se soutinssent pour maintenir l'ordre général, les parties de l'univers se séparerent et se nuisirent les unes aux autres : la contrariété et l'irrégularité des mouvemens détruisant l'harmonie, toutes choses tomberent dans le chaos. Le corps d'Osiris fut mis en pieces : Typhon ôta la vie à Orus, et détruisit l'ordre et l'arrangement de l'univers ; après quoi Isis ou la matiere, fut contrainte de se soumettre aux loix de Typhon.

Dans cet état violent où se trouvoit Isis, la perte d'Osiris lui devenoit plus sensible à chaque instant. Elle chercha les parties du corps d'Osiris éparses dans l'univers : elle les rassembla ; et réunissant celles qu'elle avoit trouvées, elle tenta de les ranimer par ses embrassemens. Mais ses efforts furent inutiles. Elle n'avoit pu retrouver toutes les parties du corps d'Osiris : celles qui sont le

principe des productions et des générations avoient été jettées dans le Nil et dévorées par les poissons de ce fleuve. Ainsi Isis ne devint mere par les froids embrassemens du cadavre d'Osiris que d'Arpocrate, c'est-à-dire que d'un être monstrueux et à demi-mort, image des productions informes de la nature dans l'état du chaos.

Cependant Osiris revint des enfers, et rappellant Orus à la vie, il lui donna des armes pour combatre et pour vaincre Typhon, c'est-à-dire que la force ou l'intelligence démiourgique ayant repris ses droits, elle fit cesser le désordre et rendit à l'univers sa beauté et son harmonie. Orus surmonta Typhon, mais il ne put le détruire. Il l'enchaîna seulement; et Isis lui ayant donné les moyens de se sauver, il demeura caché dans l'univers, et il ne cessa d'en troubler l'ordre et l'harmonie. C'est à lui que l'on attribuoit tous les désordres et tous les maux qui affligent l'univers. Orus irrité contre Isis

la punit de son intelligence avec Typhon, et lui ôta le diadême dont Osiris l'avoit ornée. Anubis, fils d'Osiris et de Nephthé, qu'Isis avoit adopté, essaya de réparer cet outrage, et lui donna un diadême formé d'une tête de bœuf. Cela vouloit dire que la terre, depuis qu'elle avoit été soumise à Typhon, avoit perdu sa fertilité primordiale. Au lieu que dans l'ancien monde elle produisoit d'elle-même et sans culture des fruits propres à nourrir les hommes, ce que marquoit la couronne de *Lotos*, elle ne leur en donna plus que par le moyen du travail et par le secours de l'industrie. La tête de bœuf qu'Anubis lui donna pour diadême, est un emblême du labourage.

La partie du corps d'Osiris jettée dans le Nil lui avoit communiqué quelque chose de sa vertu; et c'est de-là que venoit la prodigieuse fertilité des terres sur lesquelles ses eaux se répandoient : c'étoit un reste de la fécondité de la terre dans l'ancien monde.

C'est ainsi qu'on doit expliquer la cosmogonie poëtique des Egyptiens, autant qu'il est possible de la concevoir en perçant à travers les emblêmes qui la couvrent. C'étoit aussi par-là qu'ils essayoient de rendre raison de l'origine du mal physique et moral, et de l'état actuel d'imperfection dans lequel se trouve l'ouvrage d'un être également sage et bienfaisant. C'étoit par ce mêlange des biens et des maux que le regne des hommes, ou le monde dans lequel nous sommes, différoit du regne des dieux ou de l'ancien monde.

Telle étoit en général la théologie sublime des Egyptiens, et la cosmogonie enveloppée sous les allégories dont les prêtres égyptiens couvroient jusqu'aux choses les plus communes. On sent combien tout cela étoit opposé à Evhémere ; et combien une religion fondée sur de pareilles abstractions métaphysiques, auroit été difficile à mêler avec l'évhémerisme. Aussi n'ai-je jamais

rien trouvé qui eût aucun rapport, non pas même dans ce que l'Hermès d'Apulée, Jamblique et les autres spiritualistes égyptiens ont dit de cette religion. Ils se plaignent à la vérité des abus qui s'y sont glissés et qui en ont corrompu la pureté ; du culte rendu aux divinités inférieures, anges, génies et démons ; et de ce que l'on a négligé les divinités supérieures et toutes-puissantes, pour s'adresser à des êtres subalternes qui n'ont qu'un pouvoir emprunté, et qui sont seulement les exécuteurs de la volonté de ces dieux supérieurs. Mais dans tout cela il n'y a pas un mot qui ait rapport au culte ni à l'apothéose des hommes morts. C'est-là tout ce que j'ai à prouver contre M. Newton, et tout ce que je prétends conclure du développement de la théologie des Egyptiens. A l'égard de leur cosmogonie, je me contente de l'exposer sans prétendre la justifier ni la donner comme une chose raisonnable. Chaque nation a eu

ses allégories et ses fables sur l'origine du monde, sur la formation des êtres particuliers, et sur les révolutions arrivées à notre terre.

Dans tous les temps la philosophie a imaginé là-dessus des systêmes différens qu'elle a exprimés d'une maniere conforme au génie de chaque nation, et même de chaque siecle. Aujourd'hui que les mathématiques sont à la mode, et que la philosophie croiroit se dégrader si elle employoit les principes métaphysiques, si elle avoit recours aux causes finales, et si elle faisoit entrer l'intelligence ou la sagesse divine dans la solution de quelque problême physique, nos cosmogonistes ne parlent jamais que de *matiere* et de *mouvement*. Ils tâchent d'expliquer la formation de l'univers par la seule nécessité des loix générales d'un méchanisme, qui n'est dirigé par les volontés particulieres d'aucun agent intelligent. Il est vrai qu'ils n'excluent pas formellement l'action du

souverain être : ils la supposent même dans le premier instant de la production de l'univers ; et c'est en cela qu'ils different des matérialistes : mais ils en parlent si rarement, que l'on seroit tenté de croire que c'est à regret qu'ils l'ont établie d'abord. Lorsqu'en supposant (pour expliquer la formation des êtres particuliers) un développement de parties déjà formées, lequel se fait par la seule impulsion d'une matiere en mouvement, lorsque, par cette supposition, ils ont reculé de quelques degrés la nécessité de recourir à la sagesse d'une cause intelligente, ils croyent avoir beaucoup gagné. Ceux qui ont lu sans prévention les ouvrages de nos philosophes modernes et de nos plus habiles cosmogonistes, sentiront aisément que je ne leur en impose pas, quand je dis que les principes mathématiques, ou plutot méchaniques, la matiere et le mouvement, sont les seuls qu'ils employent pour expliquer la for-

mation des êtres particuliers qui composent l'univers.

Les matérialistes égyptiens, phéniciens et chaldéens avoient suivi la même méthode sous d'autres termes. Ce qu'ils nomment le *chaos* et le *vent*, n'est autre chose que la *matière* et le *mouvement*. Ils n'admettoient rien au-delà des principes matériels qu'une nuit profonde et impénétrable, même à la pensée. Le vuide absolu ou le néant étoit chez eux tout ce que l'esprit peut apercevoir au-delà des principes matériels; et c'est en cela qu'ils différoient des cosmogonistes dont je parle.

Les cosmogonies des philosophes religieux de ces nations orientales, ne supposoient pas seulement l'action générale de la suprême intelligence, dans la production et dans la formation primordiale de l'univers. Elles supposoient encore que toutes les productions et les formations particulières étoient une continuation et une répétition de cette

action primordiale. Il est vrai que ces cosmogonies ne sont venues jusqu'à nous que sous l'enveloppe des allégories et des fictions poëtiques, dont l'imagination enflammée des hommes de ces pays, aime à revêtir les objets les plus simples. C'est pour cela qu'elle représente l'action du souverain être dans la production de l'univers, non comme une création, idée philosophique sur laquelle l'imagination ne peut avoir prise, mais comme une génération; c'est-à-dire, comme une chose qui a quelque analogie avec cette espece de production dont nous sommes tous les jours les témoins.

La cosmogonie des grecs, au moins celle d'Hésiode, est un mélange de celle des philosophes matérialistes et de celle des pneumatistes ou spirituels: de là vient qu'elle est remplie de tant d'idées contradictoires. La cosmogonie d'Orphée, adoptée par Platon, n'étoit pas différente de celle des prêtres égyp-

tiens, si ce n'est par la forme plus métaphysique de laquelle ce philosophe l'a revêtue.

Dans l'orient, les prêtres qui ne formoient point une classe distinguée des philosophes, personnifierent l'intelligence suprême. Ils en parlerent comme d'un être dont la nature étoit semblable à la nôtre; et pour s'accommoder mieux à la portée des peuples, ils la partagerent en diverses intelligences qu'ils regardoient souvent comme existantes et comme agissantes indépendamment les unes des autres. Ils représentoient ses différents attributs comme autant de générations, descendant des attributs les plus généraux à ceux qui l'étoient moins, par des degrés semblables à ceux de l'arbre de Porphyre. Cette méthode étoit au fond la même que celle des *Séphiroths* des rabbins, et que celle des *Eons* des Valentiniens.

On conçoit aisément par-là combien les détails et le développement du sys-

tême général enfanterent de nouvelles allégories, et de quelles fictions le langage figuré de la poësie le dût embarrasser.

A cette raison commune à toutes les nations orientales, il en faut joindre une particuliere aux Egyptiens, et tirée de la nature de leur écriture symbolique, composée d'images des choses corporelles.

Dans les langues écrites par des caracteres alphabétiques (établis pour être seulement signes des sons de la parole) les signes nous rappellent uniquement le souvenir de ces sons, sans y ajouter aucune image corporelle. Les sons qui composent les mots sont eux-mêmes signes des idées que la convention y a attachées. Dans l'origine, ces signes n'avoient rapport qu'à un seul objet, et ne rappeloient qu'une seule idée; telles sont encore les expressions simples et naturelles. Mais il arriva souvent que l'on n'établit point de nouveaux

signes, pour exprimer les nouvelles idées qui survenoient : on se servit des signes déjà institués ; on les employa pour exprimer des choses que l'on crut avoir quelque rapport avec les anciennes idées. De-là vint le langage figuré. On employa souvent, pour exprimer les idées et les sentimens les plus immatériels, des mots établis pour être les signes de quelque chose de corporel. Le mot *cœur* signifia la volonté, le desir, l'amour, le courage, qui sont des choses incorporelles. Le mot de *Ciel* désigna le souverain être ; pour exprimer que Dieu avoit puni quelqu'un, on dit *qu'il avoit appesanti son bras sur lui.* La poësie sur-tout affecta ce langage, et chercha les expressions qui rappelloient à l'esprit des images de choses corporelles. Elle en introduisit même un grand nombre qui passerent ensuite quelquefois dans l'usage commun.

Cette même poësie, qui représentoit

les choses spirituelles sous des images corporelles, employa souvent les noms des choses spirituelles pour exprimer des choses corporelles. Le nom de Jupiter signifia le *ciel*, celui de Neptune signifia la *mer*; et ce style allégorique jetta une nouvelle confusion dans l'esprit des hommes. Si l'on n'a pu éviter ces inconvéniens dans des langues dont l'écriture n'étoit composée que de signes qui ne représentoient rien par eux-mêmes, et qui ne formoient aucune image dans l'esprit, comment auroit-il été possible de s'en garantir dans les livres écrits en caracteres égyptiens?

Ces caracteres étoient tous des peintures et des images des êtres corporels. Ces caracteres servoient d'abord pour représenter directement, et indépendamment de la parole, les choses dont ils étoient les images. Dans la suite on les employa pour exprimer d'une maniere figurée les idées les plus abstraites et les plus incorporelles. Cette écriture accoutu-

moit les hommes à tout personnifier et à tout corporaliser. Les livres Egyptiens étoient une véritable poësie et un tissu continuel d'images et de tableaux. Ces images présentoient en même-temps deux objets à l'esprit de ceux qui connoissoient cette espece d'écriture. L'un de ces objets étoit la chose même qui étoit représentée; l'autre étoit la chose exprimée allégoriquement par cette image. C'est ainsi qu'un *œil* posé sur un sceptre, signifioit la prudence dans le gouvernement d'un état, et la providence divine.

L'habitude faisoit que les gens habiles n'étoient presque plus frappés des images, et que leur esprit se portoit rapidement et presque naturellement aux choses exprimées par ces images.

Le corps d'un homme, avec une tête d'épervier, leur donnoit l'idée du *Démiourgos*. Ce corps mis en pieces par un Hippopotame exprimoit la destruction du pouvoir et de l'empire de ce même Démiourgos par Typhon, c'est-à-dire l'état du chaos dans lequel l'univers étoit

tombé par une suite nécessaire de l'imperfection de la matiere. Le peuple grossier, et ceux qui n'étoient pas accoutumés à cette écriture, s'arrêtoient aux images mêmes, et n'alloient pas au-delà de l'écorce qui les frappoit.

Les prêtres Egyptiens, non contens des embarras de cette écriture, l'augmenterent par leurs hiéroglyphes, ou caracteres sacrés, dans lesquels jamais on n'exprimoit les choses, même corporelles, sous leur véritable image, mais on employoit une image de quelque autre chose qui avoit quelque rapport symbolique avec la premiere.

Dans l'écriture commune, un cercle entouré de rayons représentoit le soleil, mais dans l'écriture sacrée on représentoit cet astre par un scarabée, à cause de je ne sais quelle propriété attribuée à cet animal. Diodore de Sicile *f* nous explique très-clairement la différence de ces deux écritures.

f Lib. III. page 101.

On conçoit sans peine que la cosmogonie et la théogonie exprimées dans le style le plus simple et le plus naturel devenoient, dès qu'elles étoient écrites dans ce caractere égyptien, la poësie la plus outrée et la plus extravagante aux yeux du vulgaire. Cette poësie remplissoit la tête des hommes de fictions, que le peuple prenoit au sens littéral, malgré l'absurdité dont il étoit frappé. L'idée confuse où il étoit que ces fictions contenoient un sens caché et mystérieux, se joignant au respect qu'inspire la religion à laquelle on les avoit unies, suffisoit pour qu'ils n'osassent même former le moindre doute.

Les plus crédules et les moins éclairés des prêtres Egyptiens, à force de débiter ces fables au peuple, vinrent à les regarder du même œil que lui. Il y a dans le fanatisme une sorte de réciprocation, par laquelle les esprits, agissant mutuellement les uns sur les autres, rendent la persuasion contagieuse. Nous

voyons ce qui se passe aux Indes orientales parmi les *Brames*, les *Talapoins*, les *Bonzes*, et les *Lamas*. Les fables les plus absurdes et les fictions les plus impudentes sont devenues pour eux des objets d'un respect religieux, et les motifs de la dévotion la plus outrée. On a peine à comprendre que la nature humaine soit capable des excès d'austérité et de macération auxquelles ils s'abandonnent. Cet effet de l'opinion est d'autant plus étonnant, que ceux de ces prêtres Indiens, qui sont les plus instruits, reconnoissent, comme nous l'apprend le P. *Navarrete* [g], que le fondement du système de *Brama*, de *Sommona-Codom*, de *Foé*, etc. n'est autre chose que le Panthéïsme ou le Spinosisme.

Le fondement du système Egyptien étoit au contraire une philosophie véritablement religieuse, qui faisoit profession de reconnoître et d'honorer un

[g] Tratad. de la monarch. de China, p. 86. etc.

principe intelligent, auteur de l'univers et distingué de son ouvrage. Ceux mêmes qui condamnoient les extravagances du culte extérieur reconnoissoient la nécessité d'honorer d'un culte spirituel le dieu suprême, duquel ils parloient d'une maniere sublime. Les prêtres de Diospolis et de la haute Egypte, sommés de contribuer aux frais de l'entretien du bœuf Apis et des autres animaux sacrés, répondirent, selon Plutarque [h]; *c'est à ceux qui reconnoissent des dieux qui boivent et qui mangent, à nourrir les dieux qu'ils adorent. Pour nous*, ajouterent-ils, *nous n'adorons que le dieu suprême, le dieu éternel, le dieu Cneph.* On a vu plus haut quelle opinion ils avoient de cette divinité.

Suivant l'idée que nous nous formons aujourd'hui de l'ancienne idolâtrie, il ne pouvoit y avoir que la plus vile et la plus grossiere populace qui eût quelque sentiment de religion : aussi voyons-

h De Iside.

sous qu'il est assez commun aujourd'hui de supposer que les philosophes et les gens sensés de l'antiquité étoient presque tous athées.

On s'imagine qu'il n'y avoit point d'autre théologie que celle des poëtes, et on en conclud que les gens raisonnables ne pouvoient croire une religion fondée sur des fictions extravagantes et impures, qui attribuoient à la divinité des choses contradictoires avec l'idée qu'en donne la raison à tous les esprits qui réfléchissent avec attention sur eux-mêmes et sur ce qui les entoure.

S. Paul, qui écrivoit et qui vivoit au milieu du paganisme, S. Paul, l'apôtre des gentils, pensoit et parloit bien plus favorablement des philosophes payens. Dans l'épître aux Romains, il assure que les sages du paganisme ont connu dieu : le crime dont ils sont coupables, selon lui, c'est de ne l'avoir pas adoré d'une maniere digne de lui, c'est de l'avoir représenté sous des figu-

res d'hommes, d'oiseaux, de quadrupédes, et de reptiles. Ces termes désignent nécessairement les Egyptiens; car ils sont les seuls qui ayent représenté les dieux sous des figures d'animaux.

Les Egyptiens et les Grecs ont donc connu et adoré le dieu suprême, le vrai dieu, quoique d'une maniere indigne de lui. Ils n'adoroient donc point des dieux qui eussent été hommes; et la supposition d'Evhémere étoit fausse. Dans cette supposition, S. Paul n'auroit pu parler des idolâtres, comme il le fait, sans tomber dans une erreur grossiere. Donc la religion des anciens Egyptiens et des anciens Grecs, non plus que celle des derniers siecles du paganisme n'a point consisté dans le culte des morts. C'est ce que j'avois à prouver contre M. Newton.

Fin de la seconde partie.

NOUVELLES OBSERVATIONS SUR LA CHRONOLOGIE DE M. NEWTON.

TROISIEME PARTIE.

Examen des preuves astronomiques du systême de M. Newton.

J'AI examiné dans les deux parties précédentes, ce qu'il y a de purement historique dans le systême de M. Newton. Dans cette troisieme partie, il me reste quelques difficultés à proposer sur les points dans lesquels, mêlant les connoissances astronomiques à la litté-

rature, il en tire ou des preuves, ou des confirmations de son système.

Les difficultés que j'avois indiquées dans mes premieres observations, contre cette partie du nouveau système chronologique, ne regardoient que les faits de littérature sur lesquels M. Newton appuyoit ses calculs. Je ne prétendois point attaquer la justesse de ces calculs : il me suffisoit de savoir qu'ils étoient de M. Newton pour les croire exacts. Mais comme ces calculs supposoient des faits, je demandois la preuve de ces faits allégués; je leur en opposois d'autres prouvés avec la derniere évidence et, ce me sembloit, incompatibles avec ceux sur lesquels le nouveau système étoit fondé.

Il ne s'agissoit donc entre nous que d'une question de fait; et je n'étois coupable tout au plus que de ne vouloir pas croire sans preuve, et sur la seule autorité de M. Newton, des faits dont il n'étoit pas mieux instruit que moi. Car ces faits ne sont pas plus du

ressort d'un géometre que de celui d'un *antiquaire*; titre qu'il me donne dans sa réponse. Il ne m'y donne aucun des éclaircissemens que je lui avois demandés sur les fais d'antiquité allégués dans sa chronique; et pour toute réponse, il se contente d'assurer *que je me suis mépris et que je ne l'ai pas entendu* : ce qu'il répete en toute occasion sans faire voir en quoi son sentiment différoit de celui que j'attaquois. Maintenant que sa chronologie est entre les mains de tout le monde, il me sera facile de montrer que j'avois bien pris ses principes, et que mes difficultés attaquoient les fondemens de son système. Ce sera au public à prononcer.

SECTION PREMIERE.

De l'Epoque de l'année Egyptienne.

JE commence par ce qui concerne l'établissement de l'année égyptienne.

M. Newton[1] suppose que jusqu'au temps d'Ammon, pere de Sésac ou de Sésostris, les Egyptiens s'étoient servis d'une année de 360 jours. Ammon fut, selon lui, le premier qui ajouta cinq jours épagoménes aux douze mois, et qui donna 365 jours à l'année. Il ajoute que cette année ne fut établie, pour l'usage commun de toute l'Egypte, que sous le regne d'Aménophis ou de Ménès, fils de Zarah, roi d'Ethiopie, en 884, et 72 ans après la mort de Sésostris.

Suivant cette hypothese, on s'étoit servi pendant 150 ans au moins d'une année de 360 jours, plus courte d'un soixante et treizieme au moins que l'année solaire vraie. Durant cet intervalle, le commencement de l'année, ou le premier jour du mois nommé *Thoth* par les Egyptiens, avoit par couru deux fois toutes les saisons. Cette année de 360 jours étoit une année vague qui n'avoit aucun des avantages de l'année lunaire

[1] Can. chronol. an. 884. N. chronol. p. 80 &c.

mesurée par douze lunaisons, et qui différoit sensiblement de l'année solaire vraie.

M. Newton prétend que c'étoit en mémoire de cet établissement de l'année de 365 jours par Aménophis, que l'on avoit placé dans le *Memnonium* un cercle d'or de 365 coudées de tour et d'une coudée de large. Ce cercle étoit divisé en 365 degrés, chacun d'une coudée ou de 20 pouces du pied de France, en quarré. Chaque degré répondoit à un des jours de l'année ; et on y avoit marqué les principales étoiles qui se levoient ou qui se couchoient ce jour-là.

Il ajoute que les prêtres Egyptiens, qui dressèrent ce calendrier, fixèrent le commencement de l'année au jour de l'équinoxe du printemps. Comme cette année est plus courte que l'année vraie d'environ six heures, il se trouva qu'en quatre ans l'équinoxe avançoit d'un jour, et qu'au lieu d'arriver le

premier jour du premier mois, c'étoit le second jour de ce mois qu'il arrivoit. La même chose avoit lieu pour les levers et les couchers des étoiles. Ainsi, *continue M. Newton*, lorsque les prêtres Egyptiens porterent en Chaldée l'usage de l'année de 365 jours, 137 ans après l'an 884, qui est celui de son établissement en Egypte; l'équinoxe du printemps n'arrivoit plus le premier jour de l'année, mais le trente-quatrieme ou le troisieme jour, 5 heures du second mois. L'établissement de cette année à Babylone est ce que l'on nomme communément l'ère de Nabonassar, qui commence au 26 février de l'an 747 avant l'ère chrétienne. M. Newton adopte, comme on le voit, l'opinion de ceux qui croyent l'astronomie Chaldéenne formée sur celle des Egyptiens. Mais, pour le remarquer en passant, s'il faut juger de l'astronomie de ces deux peuples par leur astrologie (car les anciens ne séparoient gueres ces

deux choses), il n'y avoit pas une grande convenance. Ptolomée [k] nous assure que l'astrologie Chaldéenne étoit très-différente de l'astrologie Egyptienne.

Enfin M. Newton, trouvant dans Syncelle que l'addition des cinq jours épagomènes avoit été faite par un roi, que ce chronologue nomme *Aseth*, et qu'il fait le dernier des pasteurs; il conclud de-là que la fin du regne des pasteurs et la révolte des impurs sous la conduite d'*Osarsyph*, prêtre Egyptien, sont arrivées au commencement du regne d'Aménophis, fils de *Zarah*, dix ans après la mort de Sésostris.

Il faut examiner ces différentes assertions en détail. 1°. Ce que Diodore nous apprend du cercle d'or placé dans le *Memnonium* ne peut avoir aucun rapport au temps d'*Ammon* ou d'*Aménophis*, fils de *Zarah*, dont M. Newton fait le Ménès d'Hérodote, de Manéz

[k] Ptol. Tetrabybl. lib. I. cap. 21.

thon, d'Eratosthène et de Diodore. Il est vrai que le Memnon des Grecs, dont la statue colossale avoit donné son nom à ce monument, étoit nommé *Phamènophis* par les Egyptiens, en ajoutant l'article *pi* ou *ph* au nom d'*Aménophis* [l]. Ce mot signifie, à la lettre, *demeure d'Amoun*, celui dans lequel réside *Amoun* : et c'est une épithete commune à plusieurs rois. Au temps de Pausanias quelques-unes prétendoient que cette statue colossale représentoit Sésostris : mais l'opinion la plus commune la prenoit pour celle d'un roi beaucoup plus ancien. Le temps de cet Aménophis est une chose indifférente au calendrier. Le cercle d'or, sur lequel il étoit gravé, n'étoit pas placé dans son monument, mais autour du tombeau d'un autre prince que Diodore [m] nomme *Osimandyas*, et Strabon [n] *Ismandés* et *Imandés*, re-

l Pausan. lib. I. page 101.
m Diod. lib. I. page 30.
n Strab. lib. XVII. page 811-813.

tranchant

tranchant le mot *os*, qui, dans la langue Egyptienne, signifie *Seigneur*. La statue de ce prince, très-différente de celle de Memnon ou *Phaménophis*, étoit dans un bâtiment séparé, et portoit une inscription dans laquelle il étoit nommé *Osimandyas*, *roi des rois* [a]. Auprès de son tombeau étoit une bibliotheque qu'il avoit fait construire, et qu'il avoit remplie de livres. Dans une des sales de ce bâtiment, qui portoit le titre de *trésor des remedes de l'ame*, Osimandyas étoit représenté sacrifiant à Osiris et à toutes les divinités inférieures. Dans un autre des tableaux de cette salle on le voyoit peint sur son tribunal, et rendant la justice au peuple, assisté des trente nomarques ou gouverneurs de l'Egypte. Cette circonstance du nombre des nomarques nous montre qu'Osimandyas étoit plus ancien que Sésostris. Car sous celui-ci l'Egypte étoit divisée en trente-six

[a] Diod. ibid.

nomes ou provinces, qui avoient des gouverneurs séparés. Sésostris ayant non-seulement chassé les pasteurs de la basse Egypte, mais ayant desséché un grand nombre de marais par les canaux qu'il fit creuser, et ayant rendu habitables plusieurs endroits arides qui étoient arrosés par ces mêmes canaux, il forma six nouvelles provinces qu'il ajouta aux anciennes [p]. Si cet Osimandyas eût été, comme le suppose M. Newton, un des successeurs de Sésostris, et le même qu'Aménophis, fils de Zarah, on l'auroit représenté accompagné de trente-six nomarques. Il n'est pas possible de le prendre pour un des prédécesseurs de Sésostris; car, selon M. Newton, *Ammon*, pere de Sésostris, est le même que celui qui fut adoré sous le nom d'*Amoun*, pere d'Osiris; et dans ce tombeau, le prince, pour qui il avoit été construit, y étoit représenté sacrifiant non-seulement à

[p] Hérod. lib. II.

Osiris, mais encore à toutes les divinités inférieures. Il est clair que ce roi avoit vécu dans un temps postérieur à l'établissement du culte d'Osiris. Si ce prince eût été le même que le Dieu *Amoun*, le premier et le plus excellent de tous les dieux de l'Egypte, l'auroit-on représenté sacrifiant à des divinités qui lui étoient inférieures ?

Qu'il me soit permis de remarquer ici que cette bibliothéque ramassée par Osimandyas, en supposant même qu'il pourroit être l'Aménophis de M. Newton, détruit totalement les hypothèses qu'il fait sur l'ignorance dans laquelle les Egyptiens tomberent après la mort de Sésostris ; ignorance qui leur fit oublier leur ancienne histoire, et qui leur fit mettre Aménophis et Sésac, son fils, dans le ciel, sous les noms d'*Amoun* et d'*Osiris*. Une bibliothéque nombreuse rassemblée dans le plus superbe monument de toute l'Egypte, au tems même où M. Newton place cette igno-

rance des Egyptiens, semble un fait bien contraire à cette opinion. Ce titre de *trésor des remedes de l'ame* donné à une bibliothéque, montre combien l'on faisoit de cas des siences. On regardoit donc l'ignorance comme la maladie des esprits; et cela seul suffiroit pour prouver qu'elle n'étoit pas universelle : car le symptôme le plus assuré de cette maladie est d'en mépriser les remedes. Mais nous avons plus que des présomptions contre l'hypothèse de M. Newton.

L'écrivain sacré du troisieme livre des rois, qui vivoit dans un siecle peu éloigné de celui de Salomon, croit ne pouvoir nous donner une plus haute idée de l'étendue des connoissances de ce sage roi, qu'en nous disant [q] *que sa sagesse étoit plus grande que celle des orientaux ou Chaldéens, et qu'elle surpassoit celle des Egyptiens; qu'il étoit le plus sage de tous les hommes.* On sait que dans le style de l'écriture la

[q] Reg. lib. III, cap. IV, v. 30.

mot de sagesse ne désigne pas moins l'étendue des connoissances, que la rectitude de l'esprit et la sûreté du jugement. Si les Egyptiens étoient tombés dans l'ignorance où ils ont dû être plongés au temps d'Ammon, pour que les hypothèses de M. Newton puissent être admises, l'écrivain sacré n'eût pas cité leur sagesse pour rehausser celle de Salomon. Cet éloge n'est pas suspect; car on sait combien les Juifs et les Egyptiens étoient opposés. D'ailleurs la mémoire du pillage du temple par Sésac qui l'avoit dépouillé de ses plus riches ornemens, étoit encore toute récente. La réputation de la profonde sagesse des Egyptiens s'est toujours soutenue: ils l'avoient eue dès les premiers temps; et nous voyons dans les actes que saint Etienne, pour donner une idée de la sagesse de Moyse, dit qu'il avoit été instruit dans celle des Egyptiens.

Ainsi, dès les premiers temps, les peuples de l'Egypte avoient cultivé les

sciences, et avoient formé des écoles où elles étoient enseignées par des hommes qui faisoient une profession particulière de l'étude. La bibliothéque d'Osimandyas, étoit composée des différens ouvrages publiés par ces hommes savans; et ayant été formée dans un temps antérieur à Sésostris, contemporain de Moyse, comme je l'ai prouvé dans ma seconde partie, elle avoit subsisté longtemps depuis. Supposera-t-on, avec M. Newton, que les sciences se perdirent tout d'un coup après Sésostris, et qu'en moins d'une génération on oublia l'intelligence des anciens caracteres de l'écriture, que les livres s'anéantirent, et que les inscriptions gravées sur ce prodigieux nombre de monumens élevés par Sésostris, soit en Egypte, soit dans les pays qu'il avoit soumis à son empire, devinrent tout d'un coup inintelligibles? Supposera-t-on, encore avec lui, que ces ténébres se répandirent assez rapidement et assez universelle-

ment dans les esprits pour que l'on eût totalement oublié, au bout de dix ou douze ans, que ce prince avoit été un homme dont le regne avoit été précédé par un grand nombre de rois pendant plusieurs siecles? Il faut que cet oubli ait été tel que sous le regne de Ménès, ou d'Aménophis, qui monta sur le trône douze ans après la mort de Sésac, les hommes d'alors eussent perdu le souvenir de tous les événemens antérieurs, quoiqu'eux ou leurs peres en eussent été les témoins; ils ne se rappeloient ces événemens que comme les circonstances d'un songe dont on entrevoit à peine les images confuses au sortir du sommeil. Il seroit inutile de pousser plus loin les réflexions sur cette hypothèse. Elle devient de plus en plus incroyable, à mesure qu'on développe les conséquences qui s'en tirent nécessairement.

Le calendrier gravé sur le sépulchre d'Osimandyas ne pouvoit être que l'ouvrage d'un siecle savant et éclairé. Ce

calendrier avoit même été vérifié par une suite d'observations assez longues pour en assurer la justesse. Les Egyptiens, nation grave et sensée, se proposoient toujours de travailler pour l'immortalité; et dans leurs monumens ils regardoient moins le tems employé à leur construction, que celui pendant lequel ils devoient durer.

Les magnifiques restes qui subsistent encore aujourd'hui dans l'Égypte, montrent à quel point les espérances de ce peuple étoient bien fondées. Si ces monumens n'avoient eu à se défendre que de l'injure des tems, ils conserveroient aujourd'hui tout leur éclat. Il y en encore plusieurs qui ont résisté à tous les efforts de ces conquérans barbares qui, ne pouvant égaler la grandeur et la magnificence des princes qui les avoient précédés, ont cru laisser à la postérité des marques de leur puissance dans la destruction de ce qu'il y avoit de plus superbe sur la terre.

La seule preuve que M. Newton employe pour placer l'établissement de l'année égyptienne de 365 jours à l'an 884 avant Jésus-Christ; c'est que cette même année 884 l'équinoxe du printemps arrivoit le premier du mois *Thoth*, ou le premier jour de l'année égyptienne : à quoi il ajoute que le commencement de cette année étoit marqué au jour de l'équinoxe du printemps. Pour le prouver, il observe[r] que ce même jour les Egyptiens pratiquoient une certaine cérémonie religieuse, en mémoire de ce qu'à pareil jour l'univers avoit été détruit par le feu, à la fin d'une des révolutions cosmiques qui ont précédé celle dans laquelle nous sommes maintenant.

Cette tradition a subsisté long-temps parmi les Egyptiens. Murtady, dans sa description des merveilles de l'Egypte, page 35 de la traduction Française de Varrier, cite Alboumassar, qui rapporte

r Origen. *cont. celsum*, lib. V.

toit d'après deux livres Egyptiens assez anciens, que le déluge universel étoit arrivé le soleil étant au premier degré d'Ariès, lorsque *Régulus* se trouvoit dans le colure du solstice. Sur quoi il faut remarquer en passant, 1°. que le déluge, qui étoit inconnu aux anciens Egyptiens, a été mis à la place de l'embrâsement, pour se conformer aux traditions hébraïques adoptées par les Mahométans. 2°. Que le lieu de *Régulus*, étant en 1689 le 25°. 31′ 20″. de *Leo*; la différence est de 55°. 31′ 20″. Ce qui, suivant la quantité du mouvement des étoiles, reçue dans le système Egyptien, de 100 ans par degré, fait une durée de 5152 ans; desquels ôtant 1689, reste l'an 3463 avant Jesus-Christ pour le temps du déluge, c'est-à-dire l'an 575 avant Menés: ce qui ne differe que de 157 ans du calcul des septante.

Mais pour revenir à la prétention de M. Newton, de ce que les Egyptiens marquoient à un certain jour de l'année

la fin du monde antérieur au nôtre ; s'ensuit-il que ce jour étoit celui dans lequel ils commençoient leur année ? C'est tout au plus ce que l'on pourroit conclure du jour que leurs traditions marquoient pour celui de la naissance du monde dans lequel nous nous trouvons aujourd'hui, parce que le jour de cette naissance est pour nous le commencement de la mesure sensible du temps, c'est-à-dire des révolutions solaires.

Suivant les traditions Egyptiennes, le monde sortit de ses cendres, et fut renouvellé le quarante-cinquieme jour après le solstice d'été, au temps de l'inondation du Nil, et lorsque la terre, qui avoit été auparavant desséchée et brûlée par le soleil, s'abreuve des eaux du Nil, et se pare d'une nouvelle verdure. C'est-là le printemps de l'Egypte : le temps de l'équinoxe d'Ariès est celui de la plus grande sécheresse et de la plus grande aridité, parce qu'il ne pleut

jamais en Egypte, et que la terre n'est arrosée que par les eaux du Nil. Or c'est au quarantecinquieme jour après le solstice que *Pétorisis* et *Nékepsos*, deux astronomes Egyptiens célebres, auteurs de la sphere égyptienne nommée *Sphaera barbarica* par les anciens, mettoient la naissance du monde, *mundi genitura*; et cela, comme le dit *Firmicus*[a] sur l'autorité du livre intitulé *Myriogenesis*, espece de code astrologique attribué à Anubis et à Esculape, ou du moins publié sous leur nom, suivant la méthode des prêtres Egyptiens, rapportée dans le livre de Jamblique.

Firmicus dit dans un autre endroit que la terre a été formée et arrangée vers le trentieme jour de Libra, *in posterioribus Librae partibus terra dicitur esse composita, ut barbarica ratio confirmat.* Si cette derniere opinion étoit celle des Egyptiens, elle seroit encore plus oppo-

[a] Jul. Firmic. lib. III. cap. 1. Paul. Alexandr. ap. Voss. Isag. chronol. p. 23.

tée que l'autre à la supposition de M. Newton : mais il me semble que *barbarica ratio*, en cette occasion, se doit entendre des Chaldéens. Les raisons qui me portent à le croire seroient longues à détailler ; et cela est indifférent au sujet.

La tradition égyptienne comptoit donc au moins 135 jours entre la destruction du monde par le feu, arrivée, le soleil étant au premier d'*aries*, et sa réparation ou sa renaissance 45 jours après le solstice, le soleil étant au 15. de *léo*. Ce temps marquoit, sans doute, l'intervalle du chaos qui avoit séparé le premier et le second monde. La fiction du phénix étoit une expression allégorique de ces destructions et de ces réparations successives de l'univers. Les Grecs qui prirent la chose à la lettre, ont embelli la fable du phénix, de mille circonstances qui ont rendu l'allégorie presque méconnoissable.

Quoique l'année de 365 jours fut une

année vague, dont le commencement ne revenoit au même point de l'écliptique qu'au bout de 1460 ans ; il y avoit cependant un commencement fixe de l'année établie pour l'usage civil, pour la culture des terres, pour les fermages et pour les payemens des impôts annuels qui se prenoient sur le produit des terres. Vettius-Valens[t], astronome d'Antioche, au moins contemporain de Ptolomée, et *Orus*[v], écrivain égyptien, nous assurent de l'existence de cette année civile. L'année vague étoit l'année religieuse qui servoit à régler les fêtes et les sacrifices. Le commencement et la fin du cycle étoient marqués par la réunion du commencement de cette année religieuse avec celui de l'année civile. Le commencement de cette dernière étoit marqué, selon Porphyre[x], par le lever héliaque de l'étoile *sothis*, ou du *grand chien*, nommée

t Vett. Val. *anthalog.* lib. I.

v Bainbrig. *de anno canicul.* cap. IV, p. 26.

x Porphyr. de antro nymph.

Sirius chez les Grecs. Ce lever étoit marqué, suivant Solin, par les prêtres égyptiens, au vingt-septieme degré de cancer, le douzieme avant les calendes d'août.

Le lever héliaque de *sirius* étoit un phénomène remarquable pour l'Egypte, parce qu'il arrive au temps de l'inondation du Nil, qui est la seule cause de la fertilité dans ce pays, où il ne pleut jamais. Héphestion de Thebes, cité par *Orus*, nous apprend [y] que la couleur de cet astre, lorsqu'il étoit vu à son lever héliaque à travers les vapeurs de l'horison, servoit de pronostic [z] pour la fertilité de l'année future. Cette opinion pouvoit avoir quelque fondement, parce que les vapeurs de l'horison pouvoient indiquer

y Hierogl. 3.

z Pline, II, 77, parlant du cycle de quatre ans, établi par Eudoxe, pour les pronostics, auxquels on ajoutoit alors grande foi, dit que ce cycle ramenoit toujours, par l'intercalation d'un jour en quatre ans, le commencement de l'année au lever de la canicule.

si la terre étoit trop ou trop peu abreuvée des eaux du Nil.

Nous voyons dans les géoponiques grecs [a] plusieurs pronostics tirés du signe dans lequel la lune se trouve au lever de sirius, ou même de celui où elle est lors du premier tonnere après ce lever. On en donne pour raison, que, suivant les principes de Zoroastre, ce tonnerre doit être regardé comme le premier tonnerre de l'année. Je ne rapporte cette observation superstitieuse et ridicule, que pour montrer que dans les principes des astrologues, le lever de sirius marquoit le commencement de l'année rustique des Egyptiens de qui l'on avoit emprunté toutes ces opinions. Ptolémée [b] ne nous permet pas d'en douter: car il assure qu'en Egypte le temps du solstice d'été est celui du commencement de l'année, parce que c'est celui de la crue du Nil.

[a] Lib. I, cap. 8, 10, 11, 15, &c.
[b] Tetrabyblos, lib. II, cap. 10.

Censorin [c] nous explique d'une maniere très-détaillée la différence qu'il y avoit entre l'année vague ou religieuse des Egyptiens, et leur année fixe. Il nous apprend que, dans l'origine, le premier jour du mois *Thoth*, ou le premier jour de l'année avoit été fixé à celui du lever héliaque de *Sothis*. Mais comme cette année étoit plus courte que l'année solaire vraie, d'environ six heures, ainsi qu'on l'a déjà vu, il arriva au bout de quatre ans que la différence se trouva d'un jour entier, ensorte que la cinquieme année, le lever héliaque de *Sothis* arriva le second jour de *Thoth*; la neuvieme année, il arriva le troisieme et, ainsi de suite, avançant tous les quatre ans d'un jour, jusqu'à ce qu'au bout de 1460 ans il se retrouvât au premier jour de *Thoth*, ayant parcouru successivement tous les 365 jours de l'année. Ces 1460 ans étoient ce que l'on nommoit la grande année, l'année

[c] De die natali, cap. 18.

divine, ou l'année sothiaque et le cycle caniculaire [d].

Géminus [e], plus ancien que Censorin et contemporain de Sylla, nous apprend que les prêtres Egyptiens de son temps se faisoient un point de religion de conserver l'usage de cette année vague, dans laquelle les fêtes des dieux, changeant tous les quatre ans de jour par rapport au mouvement du soleil dans l'écliptique, elles parcouroient toutes les saisons, et sanctifioient successivement tous les jours de l'année solaire vraie [f].

Les anciennes scholies latines, jointes à la version du poëme d'Aratus par Germanicus [g], nous apprennent que, lors du couronnement et du sacre des rois d'Egypte, les prêtres de Memphis les conduisoient dans le sanctuaire d'Isis;

d Adde Chalcid. in Timæo. Platonis, p. 92.

e Gemin. cap. 6. *Adde* Petav. not. uranolog.

f Adde Theon. præfat. canon. Dodw. apprend. differt. Cyprianic. p. 111. Haly ap. Kircher. Œdip. vol. II. p. 251.

g Schol. Germanici de constell. Capricorni.

et que là, avant de les initier aux mysteres de cette déesse, ils exigeoient d'eux un serment solemnel, par lequel ils s'engageoient à maintenir l'ancien usage de l'année vague de 365 jours, sans souffrir que l'on introduisit aucune intercallation ou d'un jour ou d'un mois, quand même ce jour ou ce mois seroient consacrés aux dieux. Scaliger[h] croit que ces scholies latines sont une traduction des anciennes scholies grecques du poëme d'Aratus.

L'intercallation d'un mois entier est celle dont se servoient les anciens Persans, dont l'année étoit de 365 jours comme celle des Egyptiens, et divisée de même en douze mois de 30 jours, avec cinq jours épagomènes. Le commencement de cette année[i] semble avoir été fixé à l'équinoxe du printemps qui est encore la grande fête des Persans, sous le nom de *Néou-Rouz*. Au bout de 120 ans le jour de cet équinoxe n'arri-

[h] Scal. canon. Isag. p. 271.

[i] Vide Hyde histor. relig. veter. Pers.

voit plus le jour du *Neou-Rouz*, mais le trentieme jour du premier mois. Alors on intercaloit un mois entier, et l'on comptoit deux fois le même mois. Ainsi la cent-vingt-unieme année l'équinoxe se retrouvoit le jour du *Néou-Rouz*. Mais pour laisser un vestige de l'intercalation, les cinq jours épagomènes, qui, pendant la premiere période, avoient été à la fin du douxieme mois, se transportoient à la fin du premier. A la fin de la seconde période, et lors de la seconde intercalation, on transportoit de nouveau ces épagomènes à la fin du second mois, qui étoit alors compté deux fois. On continuoit d'intercaler ainsi un nouveau mois tous les 120 ans; et l'on transportoit les épagomènes de mois en mois, jusqu'à ce qu'elles revinssent à la fin du douzieme mois, au bout de 1320 ans. Le cycle Persan étoit donc de 1440 ans, et composé de douze périodes de 120 ans, chacune avec un mois intercalaire, lequel étoit consacré aux dieux, et comme

une fête perpétuelle. Golius [k], qui nous apprend ce détail, et qui en a donné les preuves dans ses notes sur Alfragan, nous avertit que plusieurs des mages Persans se faisoient un scrupule de se conformer à cette intercalation. C'est sans doute à cette coutume persane que les prêtres Egyptiens faisoient allusion; et la circonstance rapportée par le Scholiaste, que l'on exigeoit un serment solemnel du roi, qu'il ne souffriroit pas que l'on introduisît cette intercalation d'un mois entier, me fait croire qu'il s'agit là des rois d'Egypte qui regnerent dans ce pays après qu'il eut secoué le joug des Persans. Au reste, pour le remarquer en passant, cette intercalation de l'année persane peut servir beaucoup à fixer l'époque de plusieurs des anciens rois, dont il est parlé dans les chroniques de ce pays, copiées par Mirkond, duquel Teixéira nous a donné

[k] Golius, *notis in Alfragan.* page 27, *ed.* Hyde. *hist. relig. Vet. Persar.*

l'abrégé. J'espere avoir quelque jour occasion de le montrer ; car ce n'en est pas ici le lieu. Je reviens à l'année égyptienne.

Il est clair par tout ce que j'en ai dit, que la fin du cycle ou période canicu-laire étoit marquée par la réunion du premier jour de l'année vague, avec celui du lever héliaque de l'étoile *sothis* sous le climat de l'Egypte. Comme la durée de ce cycle est constante, l'année dans laquelle il finissoit étant connue, on aura celle dans laquelle il avoit commencé. Censorin nous apprend que l'année dans laquelle il écrivoit étoit la centieme d'un nouveau cycle ; et que la réunion ou le commencement du cycle étoit arrivé l'année du second consulat de l'empereur Antonin, le treizieme jour avant les calendes d'août, c'est-à-dire, le 20 juillet d'une année julienne, laquelle est incontestablement la cent trente-huitieme de l'ère vulgaire. Cette année répondoit donc à la pre-

mière du nouveau cycle égyptien, et à la derniere du cycle précédent. Ce cycle antérieur à celui de Censorin, avoit par conséquent commencé au mois de juillet de l'an 1322 avant l'ère vulgaire, c'est-à-dire, 438 ans entiers avant le temps auquel M. Newton place le premier établissement de l'année égyptienne de 365 jours.

Le savant Bainbrigge [l], professeur d'astronomie à Oxford, reconnoît que Clément d'Alexandrie a marqué cette même année 1322, comme celle du commencement d'un cycle égyptien. Clément [m] dit que l'exode des Hébreux arriva la trois cent quarante-cinquieme année avant le renouvellement du cycle sothiaque égyptien. Par la chronologie que ce pere établit, l'exode est de l'an 1668 avant l'ère chrétienne : donc le nouveau cycle commença l'an 1322 ou 1323 avant cette même ère.

L'astronome anglais montre [n] que

[l] De anno canicul. page 35.
[m] Stromat. I.
[n] page 37, adde Gravil. demonstr.

cette année 1323 avant l'ère chrétienne, le lever héliaque de *Sothis* ou *Sirius* se fit pour le climat de la basse Egypte, qui est celui dont parle le Censorin, lorsque le soleil étoit au quatorzieme degré du *cancer*, le 20 juillet de l'année julienne anticipée. L'an 138 de JESUS-CHRIST, le lever de cette même étoile se fit lorsque le soleil étoit au vingt-sixieme degré de cancer, à cause du mouvement de Sirius en longitude, mais cependant le même jour 20 juillet de l'année julienne, comme Bainbrigge le dit formellement.

Censorin, en parlant du lever de Sirius, se sert d'une expression assez singuliere, *quo tempore* SOLET *canicŭla in Ægypto exortum facere.* Ce mot *sŏlet* pourroit marquer que l'on n'avoit pas attendu l'observation exacte du lever héliaque de Sirius, pour marquer le commencement du cycle; mais que l'on supposa qu'il avoit dû se faire le premier

mier jour de la premiere année du nouveau cycle. En effet, le mouvement propre de Sirius dans l'écliptique l'ayant fait avancer de plus de 20 degrés dans l'écliptique, vers l'occident, dans l'espace de 1460 ans; cette différence dans la longitude en avoit produit une de 12°. 15′. 37″. ou de près de quatorze jours dans le temps de son lever. Il arrivoit à la fin du cycle 14 jours plus tard dans l'année solaire vraie, qu'il n'avoit fait au commencement du cycle, comme Bainbrigge [a] le fait voir. Le lever héliaque se fait d'autant plus tard que l'on passe dans un climat plus septentrional. Ainsi à Rome le lever héliaque de Sirius se faisoit non le 20 juillet, 27 jours après le solstice, comme en Egypte, mais le troisieme d'août, ou le trente-quatrieme jour après le même solstice, et sept jours plus tard que dans la basse Egypte. Ainsi l'on auroit pu attribuer la différence arrivée dans

[a] Bainbrigge, page 24.

le lever de Sirius, à celle qui est entre le climat de la haute Egypte et celui du Delta. On peut supposer que le commencement du cycle avoit été réglé sur le lever de Sirius à Thèbes, différent de celui d'Alexandrie.

Je ne pense pas cependant que ce soit la vraie raison. Dès l'an 1322 Memphis étoit devenue la capitale de l'empire égyptien, et il y a plus d'apparence que l'on s'étoit réglé sur le climat de cette ville pour le lever de sirius, au commencement et à la fin du cycle qui précéda celui de Censorin. Mais comme le mouvement propre des étoiles étoit connu en Egypte au moins dès le temps d'Alexandre, ainsi que je l'ai fait voir dans la seconde partie de ces observations, il est aisé de comprendre que l'on ne fut pas surpris en Egypte d'une différence dont on connoissoit la cause astronomique, et que l'on regardoit comme une suite nécessaire du système *cosmique*.

Quoi qu'il en soit de la cause à la-

quelle les Egyptiens attribuoient ce changement dans le jour du lever héliaque de sirius, cela est absolument indifférent à la question présente. Censorin nous assure formellement que l'année dans laquelle il arrivoit, étoit la centieme d'un nouveau cycle. C'est-là une chose de fait, sur laquelle Censorin ne pouvoit ni se tromper ni vouloir nous tromper, car il n'avoit aucun intérêt à le faire; et comme il s'agissoit là d'une chose d'usage, il s'exposoit à être démenti s'il eût voulu en imposer.

Ce qu'il dit sur l'époque du cycle égyptien courant, n'est pas moins sûr que ce qu'il dit des années de Nabonassar, de celle des olympiades vulgaires, de celle de Rome, de celle de la réformation julienne, de celle de l'empire d'Auguste sur l'Egypte, etc.

La justesse reconnue des autres époques ne nous permet pas de révoquer en doute celle du cycle égyptien. Ce qu'il dit du jour auquel le premier

jour de l'année vague du cycle tomboit dans l'année julienne, est une chose prouvée par le calcul et par mille témoignages astronomiques que l'on trouve dans Ptolémée. Ainsi la vérité du fait allégué par Censorin est une chose démontrée au moins pour une partie. Et comme l'autre, c'est-à-dire, le quantieme de cette année dans le cycle, non-seulement ne peut être attaquée par rien de solide, mais qu'elle est encore appuyée sur les plus fortes présomptions; je ne vois pas sur quoi on se pourroit fonder pour la rejetter.

Si cela est ainsi, le cycle égyptien ayant fini l'an 137, plus sept mois après l'ère chrétienne, il avoit commencé l'an 1323 ou 1322 ans et quelques mois avant l'ère chrétienne. Ce qui est formellement contraire à M. Newton dont la chronologie suppose que l'année égyptienne n'a été réglée que l'an 884.

Mais on peut aller encore plus loin contre ce système, au moins, à ce qu'il

née semble, et montrer que le cycle révolu immédiatement avant celui pendant lequel écrivoit Censorin, n'est pas le plus ancien cycle égyptien, ou celui au commencement duquel on avoit établi l'usage de l'année vague de 365 jours. Il n'étoit que le second; et celui de la centieme année duquel date Censorin, étoit le troisieme. Par conséquent le premier cycle avoit commencé 2920 ans avant l'an 138 de Jesus-Christ, ou l'an 2782 avant l'ère chrétienne.

La réalité de ce premier cycle est une chose facile à prouver, même par l'écriture. On a vu dans la seconde partie les preuves tirées du témoignage formel de Manéthon. Voici celles que je tire de l'écriture, pour montrer que l'usage de l'année vague de 365 jours étoit établi dans l'Egypte au moins du temps de Moyse.

Le caractere distinctif de cette année est, comme on l'a vu, que son commencement recule tous les quatre

clairement ; tout se réduit à prouver qu'au temps de Moyse, l'année égyptienne, ou celle que les Juifs avoient suivie en Egypte, commençoit à l'équinoxe d'automne.

Les Hébreux avoient habité 430 ans en Egypte lorsque Moyse les en tira. Ils avoient passé la plus grande partie de ce temps dans l'oppression et dans l'esclavage, dispersés par toute l'Egypte et employés aux travaux publics. Regardés comme des esclaves du prince, ils étoient obligés de se conformer aux loix et à la police civile de leurs maîtres. Les Hébreux, quoique unis par une origine commune, dont ils conservoient précieusement le souvenir, ne formoient point un corps politique, ni même un corps religieux; parce qu'avant la loi il n'y avoit point de sacerdoce. Les aînés dans chaque famille étoient les ministres de la religion; et les fêtes ni les sacrifices n'avoient point de jours marqués. Ainsi les Hébreux n'avoient

point d'autre année que celle de la nation Egyptienne, au milieu de laquelle ils vivoient.

Cette année des Hébreux commençoit en automne, et vers notre mois de septembre. L'exode arriva au printemps, *mense veri temporis* [p]; par cette raison dieu ordonna que dorénavant ce mois seroit le premier de l'année. *Mensis iste vobis principium mensium, primus erit in mensibus anni* [q]. Ce qui étoit un changement fait à la forme de l'année suivie jusqu'alors. Aussi lorsque dieu ordonne la célébration de la fête des tabernacles au temps de la récolte des fruits, c'est-à-dire en Automne, il marque qu'elle se célébrera à la fin de l'année écoulée et au commencement de l'année [r]; *in exitu anni, redeunte anni tempore*: ce qui désigne la fin et le commencement d'une année civile, différente de l'année religieuse, la

p Exod. c. XXXIV. v. 18.
q Exod. c. XII, v. 1, 2.
r Exod. XXIII, v. 16. XXIV, v. 22.

quelle commençoit au printemps, en sorte que la fête des tabernacles tomboit au septieme mois après la célébration de la pâque. Ce septieme mois de l'année religieuse, qui commençoit à la nouvelle lune de l'équinoxe du printemps, étoit le premier mois de l'ancienne année, suivant le témoignage formel du paraphraste chaldéen *f*.

Josephe l'historien *t*, qui avoit vu la république judaïque encore subsistante, et qui, en qualité de prêtre, étoit instruit de la police tant civile qu'ecclésiastique, nous assure que l'usage de cette ancienne année avoit toujours été conservé pour le fermage des terres, pour les contrats de vente et pour tous les actes civils. Il ajoute que comme c'étoit celle que les Juifs avoient suivie en Egypte, c'est aussi celle dont Moyse s'est servi dans la génèse; et que l'écrivain sacré se sert dans l'histoire du

f III. Reg. VIII, v. 2.
t Joseph. I, *antiq.* cap. III, § 3.

déluge d'une année qui commençoit en automne[r]. Cette opinion est celle des auteurs du calendrier des Juifs, qui font toujours commencer l'année au mois de *tisri* en automne, et non au mois *nisan*, ou à celui du printemps.

La vérité du témoignage de Joseph est, j'ose le dire, démontrée par le précepte que Dieu donne aux juifs pour l'observation des années Sabbatiques et pour celles des jubilés. Il ordonne qu'après qu'ils auront ensemencé et moissonné leurs terres pendant six années consécutives, ils les laisseront reposer pendant la septieme, et abandonneront aux pauvres les fruits que la terre aura produits d'elle-même. Cette septiene année commençoit donc après la moisson de la sixieme, et finissoit avant les labours de la huitieme, c'est-à-dire vers l'automne.

Les années du jubilé suivoient la

r Vide cal. hebr. apud Scalig. Canon. Isagog. p. 42.

même regle [x] : il n'étoit pas permis aux Hébreux d'aliéner le fonds ou la propriété de leurs héritages; ils n'en pouvoient vendre que l'usufruit, et cela jusqu'au temps du *jubilé* prochain. Cette fête, établie après le partage des terres conquises sur les Cananéens, se célébroit tous les cinquante ans, à compter de l'année même du partage; et elle suivoit immédiatement la septieme année sabbatique, commençant de même que ces années au temps des semailles et à la fête des tabernacles. Cette année du jubilé ou *du retour* [y] des juifs à leurs anciennes possessions, étoit accompagnée d'une abolition générale de toutes les dettes. Il seroit inutile de remarquer que si les années sabattiques, de même que celles du jubilé, avoient commencé au printemps comme l'année religieuse, il n'eût pas été permis de moissonner ce que l'on avoit semé l'an-

[x] Levit. cap. XXV. v. 9. 10. 11.

[y] C'est ainsi que les Septantes expliquent ce mot.

née précédente ; et que n'étant pas permis de semer pendant cette même année les propriétaires auroient perdu deux moissons ; enfin que par rapport aux années du jubilé, celui qui rentroit en possession d'un fonds aliéné auroit moissonné ce que l'usufruitier avoit semé. Ces conséquences sont trop sensibles pour m'y arrêter.

La distinction de l'année civile ou ancienne et de l'année ecclésiastique ou nouvelle est, ce me semble, suffisamment prouvée. Reste à voir quand la premiere commençoit précisément.

L'année religieuse commençoit régulièrement à la nouvelle lune, qui précédoit immédiatement l'équinoxe du printemps ; et la fête des azymes ou de la pâque se célébroit le jour de la pleine lune. Dans le calendrier suivi par les juifs[x], et qui est ce que nous avons de plus exact sur la forme de leur année, la fête des tabernacles,

x Cal. Jud. apud Scalig. *ibid.*

fixée au 15 ou à la pleine lune du septieme mois, tombe au cent soixante-dix-huitieme jour après la fête des azymes. Le même rapport avoit lieu entre les néoménies du premier et du septieme mois. Si nous supposons que la néoménie du premier mois tombât au temps de l'éxode, la veille de l'équinoxe; celle du septieme mois arrivoit le cent soixante-dix-septieme jour après l'équinoxe du printemps, et 20 jours avant l'équinoxe d'automne.

Mais cette néoménie du septieme mois étoit le commencement de l'ancienne année, de celle que les juifs avoient prise en Egypte, et qui leur étoit commune avec les Egyptiens. Donc au temps de Moyse l'année égyptienne commençoit le cent soixante-dix-septieme jour après l'équinoxe du printemps. Donc, suivant ce qui a été établie ci-dessus, l'année usitée alors étoit une année de 365 jours ou une année vague. Ce qui est formellement

contraire à l'assertion de M. Newton, que l'usage public de cette année n'a commencé que l'an 884 et 705 ans après l'année de la naissance de Moyse. J'ai choisi cette année pour mon calcul; parce que c'est celle du commencement de la grande persécution des Hébreux, qui furent alors absolument séparés des Egyptiens naturels, dépouillés de leurs possessions, réduits dans un véritable esclavage, et confondus avec les pasteurs, sous le nom d'*impurs*, qui désignoit ceux qui n'observoient pas les rites de la religion égyptienne. Jusqu'alors ils avoient fait en quelque sorte partie de la nation égyptienne, et en avoient observé les loix politiques. Mais depuis la violente persécution excitée par le zele inconsidéré du roi Aménophis, pere de Sésostris, les juifs ne possédant plus rien, ne pouvant plus ni acquérir, ni contracter, ils ne s'embarrassoient plus de la forme de l'année; et quoique depuis le temps

de la persécution le commencement de l'année eût reculé de 20 jours pour les Egyptiens, et qu'il précédât l'équinoxe d'automne de 40 jours entiers, au temps de l'éxode les Hébreux conservoient l'usage ancien qu'ils avoient suivi pendant les derniers temps des pasteurs.

Le Syncelle marque l'établissement de l'année vague et l'addition des cinq jours épagomènes sous le regne du roi *Aseth*, qu'il fait pere de *Thummosis* ou *Tethmosis*, et qu'il dit avoir été le dernier roi des pasteurs. Il place le commencement de son regne trois ans avant la naissance de Moyse, et plus de 800 ans avant *Sésac*. Si le témoignage de Syncelle est de quelque autorité en cette occasion, il est absolument contraire à M. Newton. La regle de l'indivisibilité des témoignages a d'autant plus de lieu en cette occasion, que cet *Aseth* est un roi de la façon de Syncelle [a], qui

[a] Syncel. chronic. page 63.

convient ne l'avoir trouvé ni dans les extraits de Manéthon par Jule Affricain, ni dans ceux d'Eusebe. Il prétend que c'est le sixieme et dernier roi des pasteurs nommé *Assis* dans Josephe. Mais cela ne s'accorde pas avec ce qu'il ajoute qu'*Aseth* est pere de *Thmosis* ou *Tethmosis*, qui chassa les pasteurs de Memphis et d'une partie de la basse Egypte, et est absolument faux : car ce *Thmosis* étoit fils de *Misphragmuthosis*, roi de Thèbes. Ces deux derniers princes étoient ennemis des rois pasteurs, et leur firent beaucoup de mal. Cet Aseth est tiré du catalogue des rois d'Egypte, que Syncelle donne comme celui par lequel il continue sa chronologie. Or, ce catalogue formé par Syncelle, en prenant au hasard des noms de rois Egyptiens, et même en ajoutant des princes dont les monumens qu'il a connus ne parloient point, n'a d'autre autorité que celle de Syncelle, laquelle est médiocre lorsqu'il n'a point de garant de ses décisions.

Syncelle, qui lui attribue l'établissement des épagomènes et de l'année égyptienne, se contredit lui-même par cette supposition : car il place l'établissement du Cycle caniculaire sous Ménès, 968 ans avant le temps auquel il assure que l'on régla l'année dont ce cycle étoit nécessairement composé, et sans laquelle il n'a pu subsister.

Le témoignage de Syncelle n'est donc d'aucune autorité en cette occasion, puisqu'il est en contradiction avec lui-même; et j'ai peine à concevoir comment M. Newton a pu se flatter que l'on voudroit bien s'y rendre, et en recevoir une partie, tandis que l'on rejetteroit l'autre.

Syncelle attribue au même roi Aseth l'établissement de la religion égyptienne, ou le culte des types vivans, c'est-à-dire des animaux sacrés. Manéthon, dans les extraits rapportés par Syncelle lui-même, marque cet établissement comme un événement du regne de *Kéachos*, dixieme roi depuis Menès,

et ayant commencé l'an 291 après lui. Dans Syncelle, Aseth, postérieur de 968 ans à Ménès, n'a commencé que 677 ans après Kéachos.

Manéthon, auquel je ne crois pas que l'on préfere le témoignage de Syncelle, compilateur et même compilateur infidele et peu intelligent, Manéthon, dis-je, nous indique en quel temps les cinq jours épagomènes furent ajoutés à l'année de 360 jours. La défaite et l'expulsion totale des pasteurs arriva au commencement du regne de Sésostris. On a vu que cet événement étoit nécessairement de l'année 1571. Leur séjour en Egypte avoit été de 511 ans : donc l'année de leur invasion est l'an 2082 avant l'ère chrétienne. Cette année étoit, comme le dit formellement Manéthon, la sept centieme d'un cycle : donc ce cycle avoit commencé l'an 2782. Le commencement de Ménès et de la monarchie égyptienne est de l'an 2888, selon l'ancienne chronique compilée au

plus tard du temps d'Alexandre : donc le commencement du cycle est de l'année 106 après Ménès ; c'est-à-dire de la quarante-quatrieme année du regne d'*Athothis*, qui régnoit sur toute la haute Egypte, et qui succéda à Ménès.

Le nom d'*Athothis* est le même que celui de *Thoth* prononcé avec une aspiration ; et c'est celui du Mercure égyptien, prononcé par les Grecs *Théouth*, *Thauth*, *Tatos*, etc. Ce dieu étoit représenté avec une tête de chien, symbole de la sagacité, mais d'une sagacité utile aux hommes. Ce Mercure nommé aussi *Anoubis*, présidoit à l'étoile de la canicule nommée *sirius*, par les Grecs, à cause de son éclat. Car ce nom est une des épithetes que les anciens poëtes donnent au soleil. On la nommoit quelquefois *anoub* ou *khnoub* [b], dorée, à cause de son éclat, de même

[b] Dans la liste des rois thébéens d'Eratosthène, *khnoubos* est traduit de même. *Noub* & *ounoub*, d'où vient *anoubis*, signifie en cophte de l'*or*. Et c'est de-là que vient le nom de la *Nubie*, par où l'on portoit en Egypte l'or que l'on re-

que celle du gouvernail du navire argo, que les latins nomment ordinairement *canopus* ou *canobus*.

Le nom le plus ordinaire que les Egyptiens donnoient à Syrius étoit celui de *Sothis*, le chien. Il se prononce maintenant *Sioth* par les Cophtes. Il semble que le *t*, sur-tout le *T* aspiré, avoit beaucoup d'affinité avec la lettre *ſ*: car nous voyons que le vrai nom de Sésostris, qui est *Séthos* ou *Séthosis*, est souvent écrit *Sésoosis*. Dans le nom de *Sésostris* le *Th* de *Séthos* a été changé en *ſ*.

Pétosiris [c], cité par Vettius-Valens, nommoit dans ses livres la canicule non *Sothis* ou *Soth*, mais *Seth*; et de ce mot il a été aussi aisé de former *Aseth* qu'il l'a été de faire *Athotis* de *Toth*.

C'est à ce *Toth* ou *Taauth* que Sancho-

cueille dans le milieu de l'Afrique, & que nous allons maintenant chercher sur les côtes méridionales de l'océan atlantique & de la mer des Indes.

c Scalig. can. Isag. lib. III. p. 275

niaton attribue l'invention de l'écriture [d]. Socrate dans Platon [e] le nomme un génie, un *Démon*, c'est-à-dire, un dieu du second ordre; et outre l'art d'écrire, qu'il nomme en cet endroit *le remède de la mémoire*, il lui attribue la géométrie, l'arithmétique et l'astronomie. Ces deux dernieres sciences étoient nécessaires à celui qui entreprenoit d'établir une année dont la forme est aussi commode aux astronomes que celle de l'année égyptienne. Manéthon marquoit dans son premier volume que le roi Athothis avoit écrit plusieurs ouvrages; et Anticlide, dans Pline, faisoit honneur à Ménès lui-même de l'invention de l'écriture. Il est possible que cette découverte trouvée sous le regne de Ménès n'eut été portée à une perfection suffisante que sous le regne de son successeur. Sanchoniaton et Socrate parlent de *Thoth* comme de la divinité

[d] Euseb. præpar. lib. I.
[e] Plat. in Phædone.

adorée sous ce nom par les Egyptiens, c'est-à-dire comme de l'Hermès des Grecs et du Mercure des Latins. Mais nous savons par le témoignage formel de Jamblique [f] que les prêtres et les savans d'Egypte publioient volontiers leurs ouvrages sous le nom de quelque dieu, à l'inspiration duquel ils croyoient devoir leurs découvertes. Ordinairement c'étoit Mercure ou *Thoth* qu'ils choïsissoient; et de-là vient le prodigieux nombre de traités qui portoient le nom d'*Hermès*. On en comptoit 36525; soit que ce fût un nombre constant, soit que ce fût une expression figurée pour désigner en général un très-grand nombre. C'est sans doute de cette coutume que venoit le peu d'accord des anciens au sujet des découvertes du roi *Athothis*; les uns les attribuant au dieu même, les autres les donnant au prince de ce nom. Parmi ces derniers, il y en avoit beaucoup qui lui attribuoient

[f] Jambli. *de myster. Ægypt.* initio.

toutes les découvertes et tous les ouvrages que l'on avoit publiés sous le nom de Mercure. Plusieurs siecles après Athothis, il y eut un autre prince savant, et que l'on surnomma le second Mercure, à cause du progrès qu'il fit faire aux lettres. Son vrai nom étoit *Siphoas*.

Il est donc probable qu'Athotis est le même que l'Aseth de Syncelle, qui aura mal entendu Manéthon; et tout ce que l'on peut conclure de son témoignage, c'est qu'Athothis fut l'instituteur de l'année et du cycle égyptien. Ce qui ne sert qu'à confirmer ce que nous savons d'ailleurs avec assez de certitude.

La chronologie de l'écriture sainte ne forme aucun obstacle contre l'ancienneté de ce cycle égyptien. La vocation d'Abraham est certainement de l'an 2155 avant l'ère chrétienne, et l'écriture nous apprend que la monarchie égyptienne subsistoit déjà. Cette année

année est la sept cent trente-troisieme depuis le commencement de Ménès [s]. L'intervalle d'Abraham au déluge est de 1017 ans, selon l'exemplaire samaritain, et de 1251 ans, selon l'exemplaire dont les septantes se sont servis pour faire leur version. Suivant ce dernier calcul qui est celui de l'historien Josephe et de tous les anciens peres, le commencement de Ménès tombera à l'an 518 après le déluge et au temps de Phaleg, qui est celui du partage de la terre entre les nations, et de la fondation des monarchies. La chronologie suivie dans le manuscrit hébreu des Massorethes sur lequel saint Jerôme a fait sa version latine, ne compte que 367 ans entre le déluge et la vocation d'Abraham, arrivée dans un temps où la terre étoit déjà surchargée de ses habitans; puisque non-seulement il y avoit des monarchies formées, mais que l'on voyoit encore des guerres, des combats, des conquérans,

[s] Voss. Isagog. chronolog. p. 63.

des empires étendus, et des souverains contraints par les armes de payer tribut à des princes étrangers. Si 367 ans avoient suffi pour tout cela, comme le croyent les partisans du système de la chronologie abrégée, l'espace de 518 ans écoulé depuis le déluge jusqu'à Phaleg, selon les septantes et les Samaritains, avoit été suffisant pour porter le nombre des descendans de Noé au même point où la vulgate le suppose au temps d'Abraham. Il devoit s'être formé différens corps politiques; et les descendans de Misraïm pouvoient faire une nation nombreuse.

La variété sur ce point de chronologie entre les Samaritains, les septantes et les Massorethes ne roule que sur quelques versets du dixieme chapitre de la genèse. Josephe qui suivoit l'exemplaire hébreu du temple de Jérusalem, établit la même chronologie que les septantes; et ce qui est absolument décisif, ou du moins ce qui le devroit

être entre les critiques chrétiens, c'est que les évangélistes ont rapporté la généalogie des ancêtres d'Abraham de la même maniere qu'elle l'est dans les septantes, et très-différemment de celle que l'on trouve dans le manuscrit des Massorethes. Les églises orientales, même celles de Chaldée et de Syrie, ont toujours suivi la chronologie des septantes; et dans les églises d'occident cette chronologie a été regardée comme ayant une authenticité égale au moins à celle du manuscrit traduit par saint Jérôme. L'église catholique n'a rien décidé sur la préférence, et a laissé la liberté du choix. Ainsi il ne s'agit pas dans un objet de pure critique, tel qu'est la chronologie ancienne, d'en faire une question de controverse théologique, comme ont fait dans le siecle dernier quelques-uns des partisans du calcul abrégé. Quand bien même l'autorité seroit égale de part et d'autre, les seuls avantages du calcul étendu

pour concilier toutes les histoires authentiques des nations avec la chronologie de Moyse, devroient décider en faveur de la chronologie des septantes. Il y a plusieurs de ces histoires authentiques que l'on ne peut rejetter sans détruire toutes les regles de la critique, et sans ouvrir la porte à ce pyrrhonisme historique absolu qui devient de jour en jour plus à la mode.

Mais revenons à l'établissement de l'année égyptienne, dont je ne me suis écarté que pour établir un principe important dans ce genre d'étude.

M. Newton trouvant dans Diodore[a] que dans un temple dédié à Osiris les prêtres Egyptiens offroient tous les jours à ce dieu 360 coupes pleines de lait, de-là il conclut qu'Osiris a vécu avant que l'année de 365 jours eût été établie. Mais sur quoi est fondée une telle conséquence? Tout ce que l'on peut conclure de ce fait, si même on en peut

[a] Diod. l. page 13. Newton chron. par 76.

conclure quelque chose, c'est que l'institution de cette cérémonie, ou tout au plus la fondation de ce temple, sont antérieures à l'établissement de l'année égyptienne; encore cette conséquence seroit-elle bien hazardée. Diodore nous apprend que la même cérémonie se pratiquoit dans un autre temple situé dans la ville d'Acanthis, à 150 stades du Nil, du côté de la Lybie; mais avec cette différence, que c'étoit de l'eau du Nil dont les prêtres alloient puiser tous les jours 360 mesures, qu'ils apportoient dans ce temple et qu'ils vuidoient dans un vase percé.

On pratiquoit quelque chose de semblable, quoique avec différentes liqueurs, dans plusieurs autres temples: mais ce nombre de 360 prouve seulement que les cinq jours épagomènes étoient regardés comme ne faisant point partie de l'année. Nous voyons que du temps d'Alexandre les Persans consacrant diverses choses au soleil en nombre

égal à celui des jours de l'année, ce nombre étoit seulement de 360, quoiqu'on ajoutât cinq jours épagomènes aux 360 jours des douze mois. Les cinq jours épagomènes ou ajoutés sont nommés dans plusieurs langues orientales les jours *dérobés*.

Les Egyptiens rapportoient sur l'origine de ces épagomènes une fable dont le sens littéral est bien extravagant, et même bien scandaleux. Ils contoient que Rhéa, femme du soleil, ayant eu une intrigue amoureuse avec Ammon, elle en devint enceinte. Sa grossesse ayant manifesté son crime, le soleil, dans les malédictions qu'il prononça contre elle, demanda qu'elle ne pût accoucher dans aucun des jours de l'année ni du mois. Rhéa se trouvoit d'autant plus embarrassée du fardeau dont elle ne se pouvoit plus délivrer, qu'elle étoit grosse de quatre enfans. Sa grossesse dura assez long-temps pour qu'Isis et Osiris, qui étoient dans son

sein, de même que Typhon et Nephthé, devinssent en âge de connoître l'amour : l'ancien Orus ou Aroueris fut le fruit de cet amour qu'ils eurent l'un pour l'autre. Il naquit dans le sein même de Rhéa sa grand'mere. Cependant, cette déesse ayant imploré le secours de Mercure, ce dieu songea à rendre nulles les malédictions du soleil. Après avoir obtenu tout ce qu'il demandoit pour prix de ce service, il alla trouver la lune ; et l'ayant engagée à jouer contre lui la soixante et dixieme partie de chacun des jours de l'année, il la gagna ; et de toutes ces soixantes et dixiemes parties réunies il forma les cinq jours épagomènes, qui ne faisant partie ni des mois ni même de l'année, ne se trouvoient point compris dans la malédiction, et servirent aux couches de Rhéa, qui mit au monde cinq enfans, quoiqu'elle n'en eût conçu que quatre.

Il est clair que cette fable n'étoit autre chose qu'une allégorie, mais dont il

nous importeroit sans doute fort peu de démêler le sens mystique, qui ne nous apprendroit pas grand'chose : je ne la rapporte que pour en examiner une seule circonstance ; c'est celle de ces portions de jour que Mercure joua et gagna contre la lune. M. Newton, citant le passage de Plutarque [1] d'où cela est tiré, et croyant de même que Scaliger et Marsham [2] qu'il s'agit-là de l'année solaire de 360 jours, suppose, comme eux, que Plutarque a parlé des soixante-douziemes parties du jour, parce que cinq font la soixante-douzieme partie de 360. Mais le texte de Plutarque, tant dans les imprimés que dans les manuscrits, porte tout au long soixante et dix; et il est clair que dans la fable égyptienne, Mercure jouant contre la lune, c'est de l'année lunaire qu'il s'agit là et non de l'année de 360 jours. Il est même vraisemblable que

[1] De Iside. Scalig. Emend. temp. p. 95.
[2] Marsh. chron. can. p. 246. *Ed. Lips.*

ces fractions de jour, qui étoient d'un peu plus de 20^{h} et demie, ou d'un tiers d'heure environ, doivent se rapporter à quelque changement fait à la durée du mois lunaire.

Cinq sont le soixante et dixieme de 350. Si l'on suppose que c'étoit le nombre des jours qui composoient l'ancienne année lunaire, chaque mois ou lunaison étoit de 29 jours, quatre heures environ. Mais comme on reconnut qu'ils étoient trop courts, on les augmenta chacun de dix heures; en sorte que l'année entiere se trouva de 355 jours. Ces cinq jours ajoutés furent nommés *épagomènes*; et quoique Plutarque, dans la suite de son discours, semble confondre ces épagomènes avec ceux de l'année solaire, ils en sont cependant très-différens.

Le récit que Moyse fait des circonstances du déluge, nous montre que l'ancienne année des patriarches étoit une année lunaire de 336 jours, com-

posée de douze mois de vingt-huit jours chacun, lesquels étoient à peu-près moyens entre le mois périodique et le mois synodique. Cette année contenoit 48 semaines [l] : car la division septénaire des jours étoit plus ancienne que Moyse qui l'a sanctifiée, mais qui ne l'a pas établie le premier, comme on le voit par la génèse. Cette même division avoit lieu dans l'Egypte [m] ; et c'est de ce dernier pays qu'étoit venue la coutume de consacrer chacun des jours de la semaine à quelqu'une des planetes. L'année de 350 jours contenoit 50 semaines. Mais comme celle de 355 jours n'étoit pas divisible par sept, on nommoit *épagomènes* les cinq jours ajoutés, et on les regardoit comme étant hors de l'année. Le mois de 28 jours contenoit quatre semaines, dont chacune répondoit à peu-près à une des phases de la lune ; et c'est ce qui répandit

[l] Chæremon apud Porphyr. de abst. lib. IV, 7.

[m] Dion Cassius, lib. XXXVI. *Vide* Marsham, p. 137.

sans doute l'usage de cette division septenaire des jours dans presque tous les pays.

J'avois proposé dans mes premieres observations le fonds des difficultés que je viens de développer; et j'avois montré que le sentiment de M. Newton sur l'établissement de l'année égyptienne en 884, ne quadroit point avec la durée du cycle égyptien. Dans sa réponse il s'est contenté *de me dire que je ne l'avois point entendu et que je m'étois mépris*; *par la raison*, dit-il, *qu'il ne touche point au cycle égyptien, mais qu'il parle de l'établissement de l'année égyptienne de 365 jours.*

J'avoue que j'entends encore moins cette réponse, et que je ne puis comprendre comment M. Newton distingue entre l'année égyptienne et le cycle composé de ces années. Ces deux choses me semblent tellement liées que l'une ne peut aller sans l'autre, et qu'il suffit de prouver l'existence du cycle canic

culaire égyptien, pour établir celle de l'année de 365 jours. Si cette derniere n'est pas plus ancienne que l'an 884, le cycle caniculaire ne peut avoir commencé plutôt. Mais si au contraire le cycle égyptien est antérieur de plusieurs siecles à l'an 884, il faut reconnoître que l'établissement de cette année égyptienne de 365 jours, est bien plus ancien que ne le dit M. Newton. C'est maintenant au lecteur à décider de quel côté est la méprise.

SECTION II.

Epoque de CHIRON, fixée par l'astronomie.

LA partie de l'ouvrage de M. Newton qui me reste à examiner, est ce que l'on a fait passer pour la plus importante et la plus ingénieuse des découvertes dont on a prétendu que son livre étoit rempli : je veux parler de

la détermination astronomique du tems des Argonautes par le lieu des colures dans l'ancienne sphère grecque, réglée par *Chiron*, pour l'usage de ces mêmes Argonautes dans leur navigation. M. Halley, dont le suffrage ne sera pas suspect aux amis de M. Newton, et dont l'autorité est grande en cette occasion, reconnoît que c'est l'endroit le plus problématique de tout le nouveau système[a], *the most questionable part of the whole systeme*; parce qu'il dépend entiérement de deux suppositions, savoir; 1.° que Chiron avoit dessiné une sphère céleste pour l'usage des Argonautes; 2.° que cette sphère étoit celle qu'avoit suivie Eudoxe : deux choses qui sont avancées gratuitement.

Eudoxe avoit écrit deux livres d'astronomie, intitulés, l'un *phénomenes* ou apparences célestes, l'autre, *énoptron* ou *miroir*. Le poëte Aratus avoit tiré de ces deux ouvrages la matiere

[a] Philos. transact. *numero* 397, pag. 204.

d'un poëme intitulé aussi *phénomenes*; il y avoit joint quelques autres mémoires : mais comme il n'étoit nullement astronome, ainsi que le reconnoît Ciceron *, il étoit tombé dans quelques méprises faute d'avoir compris le sens des ouvrages qu'il compiloit. Hipparque avoit écrit un commentaire sur le poëme d'Aratus, dans lequel il a conservé plusieurs fragmens des deux ouvrages d'Eudoxe. Cet astronome ne connoissoit pas encore, lorsqu'il écrivoit ce commentaire, que le lieu des étoiles changeoit par rapport aux pôles du mouvement diurne ; il ignoroit que l'équateur, les deux tropiques et les colures s'avançoient dans le ciel, d'orient en occident : ainsi il fut très-surpris de trouver tant de différences entre les positions des étoiles dans la sphère d'Eudoxe, et celles qu'il avoit déterminées sur ses propres observa-

* *Constat inter doctos homines ignarum astrologiæ ..... Aratum de cælo stellisque scripsisse.* Cicero de oratore.

tions. Il regarda ces différences comme une preuve de l'ignorance d'Eudoxe; et ne chercha point ce qui le pouvoit excuser. Qu'il me soit permis de le remarquer en passant; Hipparque ne put jamais se défendre d'un sentiment de jalousie qui le portoit à critiquer avec aigreur, et souvent avec injustice, les plus grands hommes qui avoient vécu avant lui : il sembloit toujours craindre que leur réputation ne fît tort à la sienne. Il suffit de lire ce que Strabon rapporte des observations d'Hipparque sur la géographie d'Eratosthène, pour se convaincre que ce jugement qu'en a porté Strabon, avant moi, étoit bien fondé. Hipparque avoit cependant assez de mérite pour n'avoir pas besoin d'établir sa réputation sur les ruines de ses prédécesseurs.

Ce fut en comparant les observations exactes du lieu de quelques étoiles fixes, faites par Aristillus et par Timorachorès, deux astronomes célebres, qu'il com-

mença à soupçonner le mouvement propre de ces étoiles. D'abord il pensa que ce mouvement n'avoit lieu que pour les constellations du zodiaque comprises entre les deux tropiques, et que les constellations qui sont au-delà de ces cercles étoient absolument fixes [p]. De nouvelles observations lui firent abandonner cette bisarre hypothèse : dans un second ouvrage, il reconnut que ce mouvement avoit lieu pour toutes les constellations, et que s'avançant d'un degré en 100 ans, d'occident en orient, en suivant l'ordre des signes, elles faisoient leur révolution autour des pôles de l'écliptique. M. Halley [q] a soupçonné que la différence remarquée par Hipparque entre la sphère d'Eudoxe et la sienne le conduisit à la découverte de ce mouvement. Le commentaire d'Hipparque sur Aratus ne favorise pas la conjecture de M. Halley : mais quand on admettroit

[p] Ptol. Almag.

[q] Transf. Phil. *supra*.

cette conjecture, il faudroit reconnoître aussi qu'Hipparque ne pensa jamais à déterminer la quantité du mouvement des étoiles par la comparaison de la sphére d'Eudoxe avec la sienne, ou du moins qu'il ne la croyoit point la même que celle de Chiron. Hipparque observa le lieu des étoiles fixes, l'an 162 avant l'ère chrétienne; et il établit entre la sphère d'Eudoxe et la sienne une différence de 15 degrés qui donnent 1500 ans selon son calcul; ou du moins selon celui de Ptolémée. La chronologie d'Eratosthène, suivie alors, mettoit cette année la mille vingt-deuxieme après la prise de Troye [r]: l'expédition des Argonautes est au plus de 80 ans avant la prise de Troye; de Chiron à Hipparque il n'y a donc que onze cens ans. Si cet astronome eût déterminé la quantité du mouvement par la durée de cet intervalle, il auroit compté environ 73 ans pour un degré, et non pas un siecle

r Apollod. apud Clem. Strom. I.

entier comme Ptolémée le conclud de ses observations.

Pour ce qui est de la sphère d'Eudoxe, aujourd'hui que le mouvement des fixes est connu, il n'y a plus moyen d'attribuer les différences que l'on remarque entre le lieu qu'il y donne aux étoiles et celui qu'elles ont maintenant aux seules erreurs de cet astronome. Il y auroit entre toutes ces erreurs trop d'uniformité pour que l'on pût admettre cette supposition. Il faut reconnoître que cette différence vient de ce qu'Eudoxe, dans sa description du ciel, avoit suivi d'anciens planisphères dressés dans des temps antérieurs à celui auquel il vivoit : apparemment qu'il n'avoit fait par lui-même aucune observation du lieu des étoiles fixes; car il se seroit bientôt apperçu combien ses déterminations étoient contraires à la vérité, comme le lui reproche Hipparque.

Il s'agit donc de voir quels avoient

été les auteurs de ces anciens planisphères; car pour le temps dans lequel ils ont vécu, le calcul nous le donnera avec une pleine certitude. M. Newton suppose que le planisphère d'Eudoxe étoit le même que celui de Chiron, gouverneur de Jason, le chef des argonautes. Aratus [s], qui employa quinze vers à parler de celui qui a distribué les étoiles en diverses constellations, ne fait aucune mention de Chiron, et suppose même que ces constellations avoient été imaginées successivement et par divers astronomes, dont le plus ancien n'étoit pas connu. Ainsi toute la preuve de M. Newton se réduit à un vers d'un ancien poëte grec, qui dit que Chiron a dessiné les constellations, et qu'il a partagé les étoiles en divers astérismes. Mais quand bien même on adopteroit cette tradition, en faudroit-il conclure que la sphere d'Eudoxe étoit celle du premier inven-

s Clem. Alexandr. Strom. l. 1 et *Auct. Titanomach.*

teur de l'astronomie grecque ? N'est-il pas probable que cette premiere sphère très-grossiere et très-fautive, et comme le sont toujours les premiers essais de l'esprit humain dans les sciences, avoit été réformée dans la suite, et que c'étoit cette sphère corrigée plusieurs siecles après le temps de Chiron, dont Eudoxe s'étoit servi ?

Je n'aurois qu'à m'en tenir là pour détruire toute la démonstration de M. Newton, et pour rendre inutiles tous ses calculs astronomiques. Mais je veux bien lui accorder tout ce qu'il suppose, et reconnoître avec lui que la sphère d'Eudoxe étoit la même que celle de Chiron.

La nouvelle chronologie n'en sera pas plus assurée, puisque le calcul astronomique donnera pour le temps de l'inventeur de cette sphère, celui même auquel les anciens chronologistes grecs ont fait vivre Chiron, c'est-à-dire le quatorzieme siecle avant Jesus

Christ. Cette détermination astronomique du temps de Chiron par la position des colures et par le lieu des étoiles dans l'ancienne sphère grecque, pourroit être rejettée si elle nous engageoit à réformer entiérement la chronologie reçue par les anciens : mais lorsqu'elle sert à confirmer cette même chronologie, je ne vois pas ce que l'on pourroit lui opposer.

M. Halley [1], dans deux mémoires différens publiés dans les transactions philosophiques, a entrepris de défendre M. Newton contre le pere Souciet Jésuite : mais dans ces deux mémoires M. Halley songe moins à établir le fonds du système de M. Newton, qu'à relever les fautes où le pere Souciet est tombé, selon lui. Ce n'est point à moi à entrer dans cette discussion ; c'est une querelle à vuider entre ces deux savans.

Pour ce qui regarde la preuve astronomique, M. Newton prétend que la

[1] *Numéro* 397 & 399.

» doxe conservés par Hipparque : après » quoi je transcrirai la description qu'il » nous a donnée des deux colures. L'é- » dition dont je me sers est celle du » pere Petau.

» La queue du serpent, *dit Eudoxe* [x], » est entre les deux ourses ; elle a une » petite étoile placée sur la tête de la » grande ourse. Cette constellation se » repliant vers la tête de la petite ourse, » s'étend sous ses pieds ; après quoi se » recourbant de nouveau et élevant son » corps, elle porte sa tête en avant.

» Après la constellation de la grande » ourse est celle d'*Arctophylax* ou de » *Bootès*, sous les pieds duquel est la » vierge [y].

» *L'homme à genoux* (Hercule) est » situé vers la tête du serpent, sur la- » quelle il pose le pied droit. Près de la » tête d'Hercule est celle d'*Ophiuchus*.

» Sous la tête de la grande ourse sont

x Pet. p. 173.
y page 174.

les

» les gemeaux, et sous les pieds de » derriere est le lion. Au pied antérieur » de cette ourse il y a une étoile; sous » les jarrets postérieurs il y en a une » plus brillante, et une autre dans les » pieds de derriere.

» Les épaules du chartier sont situées » vis-à-vis de la tête de la grande ourse: » son corps est dans une situation » oblique, ayant son pied droit sur les » pieds des gemeaux: ce pied touche la » corne du taureau. L'étoile qui est à » l'extrémité de cette corne est com- » mune aux deux constellations.

» Les pieds de Céphée sont sous la » queue de la petite ourse [1]; ces pieds » font un triangle équilatéral avec la » derniere de la queue: le milieu du » corps ou la ceinture de Céphée est » proche du pli du serpent qui sépare » les ourses.

» Cassiopée est au-devant de Céphée. » Andromede est devant elle: l'épaule

[1] Page 175.

» gauche d'Andromede est au-dessus
» du poisson boréal ; sa ceinture au-
» dessus d'Ariès, et elle en est séparée
» par le triangle : l'étoile de la tête lui
» est commune avec le ventre du Che-
» val[a]. Proche des pieds d'Andromède
» sont les épaules de Persée, qui avance
» la main droite vers Cassiopée et le
» genouil gauche vers les Pleyades.
» Aratus dit que les pieds d'Andromède
» posent sur les épaules de Persée. A la
» main doite de Céphée est l'aile droite
» du Cygne ; l'aile gauche est près des
» pieds du Cheval. Les deux pieds de
» Céphée font un triangle équilatéral
» avec la derniere de la queue de
» l'Ourse.

» Pour ce qui est des étoiles situées
» dans les deux tropiques et dans l'é-
» quateur, Eudoxe s'exprime ainsi :
» dans le tropique d'été est le milieu
» de Cancer, et le milieu du corps du
» Lion suivant sa longueur. Ce cercle

[a] Page 176.

» passe un peu au-dessus de la Vierge,
» traverse le col du Serpent, la main
» droite de l'homme à genoux, la tête
» d'Ophiuchus, le col et l'aile gauche
» du Cygne, les pieds du Cheval, la
» main droite d'Andromède, l'espace
» qui est entre les pieds de Persée, son
» épaule gauche et sa jambe gauche,
» les genoux du Chartier, et la tête
» des Gémeaux ; après quoi il va re-
» gagner le milieu de Cancer.

» Dans le tropique d'hiver, *dit Eu-*
» *doxe*[b], sont le milieu du Capricorne,
» les pieds d'Aquarius, la queue du
» Monstre marin, le retour du Fleuve,
» le Lievre, les pieds et la queue du
» Chien, la poupe et les mâts du navire
» *Argo*, le dos et la poitrine du Cen-
» taure, la Bête (ou le Loup), l'éguil-
» lon du Scorpion : ensuite traversant
» le Sagittaire, il va rejoindre le milieu
» du Capricorne.

A l'égard du cercle équinoxial, Aratus

[b] Page 177.

le décrit ainsi d'après Eudoxe[c] : « le signe » d'Ariès est dans ce cercle ; les genoux » du Taureau y sont aussi : il traverse » Ariès selon sa longueur, et coupe ce » que l'on découvre des genoux du Tau- » reau. La brillante ceinture d'Orion » se trouve dans ce cercle ; le nœud » de l'Hydre brûlante, la Coupe et le » Corbeau s'y voyent, de même que » les étoiles peu nombreuses des *Serres* » ou de *Libra*, et les genoux d'Ophiu- » chus : il passe auprès de l'Aigle et » rase la tête et la ceinture du Cheval.

» Eudoxe differe un peu d'Aratus sur » ce cercle, et il marque qu'il passe par » le milieu des *chelae*, de même que par » l'aîle gauche de l'Aigle, par les flancs » du Cheval et par le Poisson boréal.

» Eudoxe dit dans ses *Phénomènes*[d] : » vis-à-vis Persée et Cassiopée est la tête » de la grande Ourse, à une distance » peu considérable ; les étoiles qui sont

[c] Page 204. 205.
[d] Page 187.

» dans cet espace sont obscures. Dans » son *Enoptron* il s'exprime ainsi : der- » riere et vers les jambes de Cassiopée, » à une petite distance, est située la tête » de la grande Ourse ; mais les étoiles » qui sont entre deux sont toutes obs- » cures.

» Dans l'un de ses deux ouvrages, » Eudoxe disoit [e] que sous le monstre » marin est le fleuve qui commence » au pied gauche d'Orion; entre le » fleuve et le gouvernail du navire, » sous le lievre, est un espace assez petit » où il n'y a que des étoiles obscures. » Il répétoit la même chose dans l'autre » livre.

» Dans l'*Enoptron*, Eudoxe dit [f] que » les points des tropiques ou de la con- » version du soleil, semblent varier et » changer de place, mais que cette » différence est fort peu sensible et » très-petite.

[e] Page 194.

[f] Page 198.

» Dans son livre des *phénomenes*, il » écrit[g] que le côté droit de l'astérisme » de Persée se leve avec les poissons : » d'où il suit, dit Hipparque, que lors- » que le signe d'ariès commence à se » lever, il n'y a que le côté droit de » Persée sur l'horison.

» Dans son *énoptron*, Eudoxe assure, » continue Hipparque, que presque » toute la constellation de Persée se » leve avec les poissons. Ainsi ces deux » ouvrages qui sont d'accord entre eux » sur toutes les autres constellations, » différent sur celle Persée.

» Lorsque la Vierge se leve, dit » Aratus[h] qui n'a presque fait que » copier Eudoxe, alors la lyre de Mer- » cure se couche de même que le dau- » phin et la fléche : le commencement » des aîles du cygne jusques à la queue, » l'extrémité du fleuve, la tête et le » col du cheval se cachent aussi. La

[g] Page 217.
[h] Page 219.

» partie antérieure de l'hydre jusqu'à » la coupe se leve; le chien la pré- » cede, traînant après lui le navire qui » se montre sur l'horison jusques au » mât, lorsque la Vierge s'est levée » presque toute entiere.

» Eudoxe s'est trompé au sujet du » dauphin, dit Hipparque [i] en marquant » qu'il se leve sur l'horison avec le signe » du capricorne; car il se leve avec le » vingtieme degré du sagittaire.

» Il faut passer maintenant à la des- » cription des colures donnée par Eu- » doxe, en supposant qu'elle avoit été » prise sur le globe céleste qui étoit » en usage depuis le temps de Chiron » et de l'expédition des argonautes : » car c'est de-là que dépend l'hypo- » thèse de M. Newton.

» Eudoxe, dit Hipparque [k], nous » déclare ensuite quelles étoiles sont » dans les colures. Dans celui des sols-

i Page 224.
k Page 207.

» tices sont placés, dit-il, le milieu de
» la grande ourse, le milieu de can-
» cer, le col de l'hydre, et la partie
» du navire qui est entre le mât et
» la poupe. Le colure traverse ensuite
» le pôle austral que nous ne voyons
» jamais; après quoi il coupe la queue
» du poisson austral, le milieu du ca-
» pricorne et de la fléche : il passe en-
» suite par le col du Cygne et par l'aîle
» droite, par la main gauche de Cé-
» phée; après quoi il traverse le nœud
» du serpent, et passe le long de la
» queue de la petite ourse.

» Eudoxe [1] nous apprend ensuite
» que dans l'autre colure ou dans celui
» des équinoxes, est située la main
» gauche de Bootès et le milieu de son
» corps selon sa longeur, le milieu
» des serres ou de *libra* selon sa lar-
» geur, la main droite du Centaure et
» les genoux de devant. Ce cercle
» traverse ensuite le pôle-austral, passe

[1] Page 208 *adde* 213.

» par la courbure du fleuve, par la
» tête du Monstre marin, par le dos
» d'Ariès, suivant sa longeur, par la
» tête et par la main droite de Persée.

» Avant que d'entreprendre l'examen
» des conséquences de cette inesti-
» mable description de la position des
» colures par rapport aux étoiles fixes
» du globe tracé par Chiron, laquelle est
» plus ancienne que la découverte du
» mouvement de ces cercles par rapport
» aux étoiles, je prie le lecteur curieux
» de faire avec moi les observations
» suivantes.

Premiere observation de M. Whiston.

» Par les termes de *milieu* des signes
» cardinaux d'Ariès, de Libra, de Cancer
» et de Caper, employés pour déter-
» miner le lieu des colures dans l'équa-
» teur et dans l'écliptique, il ne faut
» pas toujours entendre le milieu des
» astérismes ou constellations étoilées
» connues sous ces noms, comme M.

» Newton semble le faire. Il faut entendre en quelques occasions le milieu des *Dodécatémories* ou douzièmes parties du Zodiaque.

» Entre ces douze parties du Zodiaque, il y en deux qui sont marquées par l'intersection de l'écliptique et de l'équateur ; et deux autres par le contact des tropiques avec la même ligne écliptique. Ces quatre signes cardinaux partagent l'écliptique en quatre parties égales; en sorte que leurs milieux sont éloignés les uns des autres précisément de 90 dégrés, et placés après le quinzième degré de chacun de ces quatre signes cardinaux. On commençoit donc à compter ces signes du quinzième degré avant les colures cardinaux des équinoxes et des solstices, qui étoient déterminés par les points d'intersection et de contact, et qui prenoient le nom des constellations d'*Ariès*, de *Libra*, de *Cancer* et de *Caper*; soit

» que ces points se trouvassent dans le
» milieu de ces constellations, soit
» qu'ils en fussent seulement voisins.
» Telle étoit l'ancienne méthode du
» temps de Chiron.

» Cela est clair par la position même
» des étoiles dans les astérismes. Elles
» n'ont pas été distribuées par la provi-
» dence relativement aux cercles de
» l'équinoxe et des solstices, lesquels
» sont des cercles purement imagi-
» naires. Ces astérismes sont placés si
» irréguliérement que si l'un des colures
» cardinaux se trouve dans le milieu
» juste de l'une des constellations
» cardinales, la partie opposée de ce
» même colure et les deux intersec-
» tions de l'autre colure ne passeront
» point par le milieu des trois autres
» constellations cardinales.

» Par conséquent si l'on place, avec
» M. Newton, le colure équinoxial
» au milieu de la constellation d'Ariès
» pour un certain temps, alors la partie

» opposée du même colure où l'inter-
» section d'Automne, loin de passer au
» milieu de la constellation des *Serres*
» ou de *Libra*, ne la touchera seule-
» ment pas; à peine approchera-t-il
» de trois dégrés de la premiere étoile
» de cet astérisme.

» Ainsi Eudoxe, par cette désignation
» générale du milieu d'*Ariès*, de *Can-*
» *cer*, de *Libra* et de *Caper*, a voulu
» marquer précisément le quinzieme
» degré des *Dodécatémories* de ce nom.

» Cette maniere de s'exprimer est con-
» forme au langage des astronomes de
» notre temps. Il faut seulement obser-
» ver que les plus anciens astronomes
» ayant vécu dans un temps où les
» points cardinaux étoient beaucoup
» plus près des milieux des constella-
» tions correspondantes qu'ils ne l'é-
» toient au temps d'Hipparque, (car
» de son temps ilsétoient plus près du
» commencement que du milieu),
» Hipparque et Ptolémée changerent

» l'ancien usage de déterminer les Dodé-
» catémories en comptant quinze degrés
» avant et quinze degrés après les points.
» Pour rapprocher leur expression de
» l'état actuel, ils firent commencer
» les Dodécatémories aux points car-
» dinaux mêmes, qui étoient alors à-
» peu-près au commencement des
» constellations; et cet usage a tou-
» jours continué depuis, comme le
» savent tous les astronomes.

Seconde observation.

» Lorsqu'Eudoxe ajoute aux signes
» cardinaux les termes *suivant leur*
» *longueur* et *suivant leur largeur*, alors
» il faut l'entendre des astérismes et
» non des Dodécatémories. Ces derniers
» occupent trente degrés sur l'éclip-
» tique, mais en longueur seulement et
» sans aucune largeur; au lieu que
» les astérismes peuvent être coupés
» suivant leur largeur de même que

» suivant leur longueur. Il faut soi-
» gneusement distinguer ces deux ex-
» pressions; et sur ce principe, dans
» la description des colures de Chiron,
» *Ariès* et *Libra* sont les astérismes de
» ce nom, à la différence de *Caper*
» et de *Cancer* qui sont seulement des
» Dodécatémories, comme le lecteur
» peut le remarquer avec la plus
» légere attention.

Troisième observation.

» En conséquence de cette dis-
» tinction il faut reconnoître que M.
» Newton abandonne ici Eudoxe dans
» la plus importante partie de sa preuve,
» lorsqu'il avance que le colure équi-
» noxial doit nécessairement avoir passé
» par le vrai milieu de la constellation
» d'*Ariès* plutôt que par celui de *Libra*,
» de *Cancer* ou de *Caper*. Eudoxe cepen-
» dant, après avoir dit en général dans
» un endroit que les deux colures
» passent également *par le milieu* de

» ces quatre signes dans le sens ci-
» dessus expliqué, employe dans un
» autre une expression différente lors-
» qu'il s'agit d'Ariès considéré comme
» un astérisme [m]. Je dis *comme un*
» *astérisme*; car c'est ce qu'emporte
» l'expression d'Eudoxe, *le colure équi-*
» *noxial coupe le* dos *d'Ariès selon sa*
» *largeur.* Il ne dit pas le *milieu* d'A-
» riès, mais le *dos d'Ariès*; comme
» s'il avoit voulu prévenir la méprise.

» Ainsi quoique M. Newton assure
» dans ses remarques sur les observa-
» tions opposées à son *index chronoligi-*
» *que*, par un savant français [n], lequel
» s'est mépris [o] au sujet des deux argu-
» mens de M. Newton; quoiqu'il assure
» formellement que le dos d'ariès est
» le milieu d'ariès, je suis entiérement
» de l'avis de M. Halley [p]. Dans ses
» premieres remarques sur les obser-

m Hipp. p. 208, 213.

n Transf. philos. n.° 389. p. 318.

o Voyez ce que je dis dans la suite sur cette décision de M. Whiston.

p Transf. phil. n.° 397. p. 207.

» vations du P. Souciet, il assure avec
» raison que le dos d'*ariès* (qui contient
» environ dix degrés en longitude, et
» qui ne peut être parcouru par le co-
» lure qu'en sept cens ans) est très-
» différent du milieu d'*ariès* qui n'est
» autre chose que le point d'intersec-
» tion. L'expression du dos d'ariès em-
» ployée d'une façon générale ne dé-
» termine point par quelle partie du dos
» passoit le colure au temps de Chiron.
» Ainsi le principal argument apporté
» par M. Newton pour déterminer le
» lieu précis qu'avoient alors les co-
» lures, se réduit à rien.

Quatrieme observation.

» Quoiqu'Eudoxe eut marqué en ter-
» mes formels que le colure équinoxial
» passoit par le milieu des *serres* (de
» *libra*) suivant *leur largeur*; ce qui
» montre qu'il l'entendoit de l'astérisme
» et non pas du *dodécatémorion*; M.
» Newton a néanmoins négligé de nous

» donner aucun calcul sur les étoiles de » cette contesllation. Cette négligence » étoit bien entendue pour son système, » car cette constellation ne peut s'y » ajuster : le colure de M. Newton loin » d'en traverser le milieu, ou même » de la couper en aucun endroit, est » éloigné d'environ trois degrés de la » premiere des étoiles qui la forment.

» Il n'y a pas ici le moindre lieu de » supposer que cette constellation bien » dessinée eût plus d'étendue et com- » prît un plus grand nombre d'étoiles » au temps de Chiron et d'Eudoxe : » car Aratus qui a copié Eudoxe, dit » en particulier, au sujet de cette cons- » tellation, que *les étoiles des serres* » *ne sont pas en grand nombre*, comme » on l'a vu ci-dessus.

Cinquieme observation.

« Les étoiles que M. Newton a choi- » sies pour ses calculs dans quelques- » unes des constellations nommées par

» Eudoxe (car il a omis une bonne
» moitié de ces constellations) sont
» toutes si peu considérables, étant seu-
» lement de la quatrieme, de la cin-
» quieme et de la sixieme grandeur,
» que l'on peut raisonnablement douter
» que la plupart d'entre elles fussent
» marquées sur le globe céleste de
» Chiron, et qu'elles pussent servir
» aux observations des navigateurs. Les
» premieres étoiles que l'on a observées
» d'abord, ont dû être les plus brillantes,
» c'est-à-dire, celles des trois premieres
» grandeurs, qui sont visibles dans les
» nuits claires, même lorsque la lune
» luit. Quelques-unes de la quatrieme
» ou même de la cinquieme grandeur,
» furent observées en certaines occa-
» sions lorsqu'il n'y en avoit point de
» plus considérables dans leur voisinage,
» et non autrement.

« Mais comme les étoiles de la cin-
» quieme et de la sixieme grandeur ne
» sont visibles qu'à ceux qui ont de

» bons yeux, et même seulement quand
» la lune est sous l'horizon, les navi-
» gateurs les observoient peu, comme
» ils font encore aujourd'hui. M. New-
» ton[q] reconnoît que Chiron avoit en-
» viron 88 ans lorsque les Argonautes
» s'embarquerent; et j'ai peine à con-
» cevoir qu'un homme de cet âge ait
» pu voir les étoiles de la sixieme, et
» peut être même celles de la cinquieme
» grandeur, aussi distinctement qu'il
» le falloit pour les placer sur son globe,
» ou pour montrer à des pilotes com-
» ment ils devoient s'en servir afin de
» régler leur route pendant la nuit.
» Nous ne trouvons dans les anciens,
» le nom d'aucun astronome qui ait
» formé avant Hipparque, une entre-
» prise aussi étendue que celle d'obser-
» ver toutes les étoiles, et d'en dresser
» un catalogue qui marquât celles de
» la cinquieme et de la sixieme gran-
» deur. Pline, nomme le travail d'Hip-

[q] Pag. 164.
Hist. nat. II, 26.

» parque *rem deo improbam*, un ou-
» vrage difficile même à un dieu : tous
» en parlent comme d'une chose qui
» n'avoit pas même été tentée avant lui.

Sixieme observation.

» M. Newton, forcé par l'évidence,
» n'a pu s'empêcher de laisser voir
» qu'il sentoit lui-même combien plu-
» sieurs de ces petites étoiles qu'il a
» choisies pour ses calculs, étoient peu
» propres à prouver la vérité de son
» hypothèse sur le lieu des colures. Il
» *demande* très-souvent que les cons-
» tellations soient autrement dessinées
» qu'elles ne le sont dans les descrip-
» tions qui nous restent d'Hipparque
» et de Ptolémée. Changer ainsi la fi-
» gure de ses constellations, n'est-ce
» pas avouer tacitement qu'elles ne
» peuvent quadrer avec la position qu'il
» donne aux colures ? Quelque exa-
» men que j'aie fait de ce qui nous
» reste des anciennes descriptions et

» des anciens desseins des astérismes,
» je n'ai pu trouver la moindre autorité
» pour faire aux figures des constella-
» tions, ces changemens avantageux
» au système de M. Newton. Pour ce
» qui regarde les astérismes d'Eudoxe,
» par lesquels passent ses colures, ou
» plutôt ceux de la sphère de Chiron,
» desquels dépend entiérement le rai-
» sonnement de M. Newton, et dont
» on a vu ci-dessus la description,
» je les trouve à la vérité différens en
» quelques endroits de nos astérismes
» modernes. Mais il n'y a aucune de
» ces différences qui soit favorable à
» M. Newton, au contraire elles sont
» incompatibles avec ses suppositions.

Septieme observation.

« On doit encore regarder comme
» une suite de la méfiance où M. New-
» ton est lui-même de la bonté de son
» système, ce qu'il dit de la grossiéreté
» et du peu d'exactitude des anciennes

» observations astronomiques. Par là il » montre qu'il a bien senti que la des- » cription des colures de la sphère de » Chiron, donnée par Eudoxe, ne » quadre pas avec la position qu'il donne » à ces mêmes colures dans son hypo- » thèse.

» Les observations des anciens astro- » nomes, sont sans doute peu exactes, » si on les compare avec celles des » modernes qui ont marqué les minutes, » et encore plus avec celles qui sont » postérieures à l'application des téles- » copes aux instrumens, et qui donnent » le lieu des étoiles, à dix secondes » près ou même avec une précision en- » core plus grande. Mais dans l'occasion » présente, la description d'Eudoxe » doit passer pour très-exacte par rap- » port aux constellations visibles dans » la Grece que les colures traversoient. » Il est difficile qu'il s'y soit glissé une » erreur d'un demi-degré dans le lieu » des étoiles : cette erreur ne feroit que

» 36 ans de différence dans le calcul
» du temps de l'observation ; ce qui
» est une exactitude suffisante.

Huitieme observation.

» Quoiqu'il y ait deux ou trois en-
» droits dans la sphère d'Eudoxe, où
» nous voyons clairement, par les étoi-
» les sur lesquelles Chiron faisoit passer
» les colures, qu'il dessinoit quelques
» constellations autrement que nous,
» M. Newton n'en parle point du tout;
» parce que ces différences loin de lui
» être favorables, sont absolument con-
» traires à ses idées.

« Il ne remarque point, par exemple,
» que la constellation de Persée, qui,
» de la maniere que nous la dessinons
» aujourd'hui, s'ajuste mal avec ses cal
» culs, y seroit bien plus contraire si
» elle étoit disposée comme dans l'é-
» noptron d'Eudoxe, et comme elle
» est décrite dans Hésiode, antérieur
» à Eudoxe de plusieurs siecles.

» Hésiode[f], dans son *bouclier* d'Hercule, représente Persée, la tête couverte d'un casque; le chef de Méduse enfermé dans un sac orné de frange, couvre toute l'étendue de son dos; ce sac est suspendu à ses épaules par une espece de baudrier. De ces mêmes épaules, descend une ceinture à laquelle pend son sabre, son bouclier tombe plus bas, proche ses pieds armés de talonnieres ailées[t]. Il a les bras étendus vers des côtés différens, et le corps allongé dans la posture d'un homme qui voleroit en l'air.

» On conçoit par cette disposition de l'astérisme de Persée, qu'un grand

[f] V. 216, 237.

[t] Géminus marque dans son calendrier, le coucher de Persée au commencement de la nuit, le dix-huitieme jour après l'équinoxe; ce qui ne peut avoir été véritable, même dans l'hypothèse de M. Newton sur le temps de *Chiron*, que dans la supposition que la constellation de Persée étoit bien plus avancée vers l'occident. Cette constellation, telle que Ptolémée la dispose, se trouvoit l'an 1353, vers le milieu du ciel, le dix-huitieme jour après le solstice d'hiver, au coucher du soleil. L'an 936 avant J.-C., cette même constellation étoit plus orientale au même jour & à la même heure.

cercle

» cercle qui passeroit par la tête de
» Méduse, laquelle contient quelques
» étoiles assez remarquables, passeroit
» nécessairement par la tête de Persée
» et par l'étoile K, placée par Bayer
» dans la main droite, et conviendra
» avec le reste de la description du co-
» lure équinoxial d'Eudoxe, conformé-
» ment à ma détermination; mais ne
» pourra se concilier avec celle de M.
» Newton.

» A l'égard de la constellation de la
» Fléche, lorsque M. Newton se sert
» de l'étoile de la sixieme grandeur, qui
» est à la pointe de l'astérisme moderne
» de ce nom, afin de l'accommoder
» avec la description du colure solstitial
» d'Eudoxe, lequel passoit par le milieu
» de la constellation; il n'a pas fait ré-
» flexion que cette étoile, non plus que
» celle qui la précede et qui est aussi de
» la sixieme grandeur, n'est pas mar-
» quée dans les anciens catalogues de
» Ptolémée et d'Hipparque, comme fai-

» sant partie de la Fléche. Elles ont été » ajoutées par Bayer ou par quelque autre » astronome moderne, suivi dans le catalogue de M. Flamstéed ; par conséquent le colure de M. Newton passe » au moins à quatre degrés de la dernière étoile de la Fléche, et à sept » degrés environ de son milieu.

» Il n'a pas considéré non plus qu'Aratus, en disant que la constellation » qu'il nomme la Fléche se leve avec » la Lyre et avec le Dauphin, et en » joignant la Fléche au Dauphin, comme » nous avons vu qu'il le fait, suppose » que de son temps elle faisoit partie » du Dauphin comme elle a fait partie » des serres de l'Aigle dans la suite ». Il » n'a pas fait réflexion que la direction » du colure, qui passoit certainement » alors par l'aile boréale du Cygne et » près du milieu du Capricorne, l'éloignoit non-seulement du milieu de

(a) Le Scholiaste latin d'*Aratus* dit que l'Aigle tient une fléche dans ses serres. Cette fléche est celle que nous nommons ainsi, puisqu'elle étoit formée par les mêmes quatre étoiles.

» notre Fléche, mais le faisoit passer
» tout-à-fait hors de la constellation
» moderne de ce nom.

» Ce colure solstitial n'a pu passer sur
» aucune des constellations voisines que
» sur celle du Dauphin. Eudoxe, dans
» son Enoptron, où il suivoit Chiron,
» ne nommoit pas le Dauphin, mais
» seulement la Fléche. En effet, ce Dau-
» phin semble n'avoir été placé dans le
» ciel que depuis le temps du musicien
» Arion, qui vivoit plusieurs siecles
» après Chiron, et duquel on raconte
» qu'il avoit été sauvé d'un naufrage par
» un dauphin.

» Il y a quatre étoiles dans la constel-
» lation du Dauphin, lesquelles sont
» disposées en ligne droite comme une
» fléche : trois de ces étoiles, sont de
» la troisieme grandeur; et mon colure
» solstitial passe auprès de la seconde
» marquée B dans Bayer, et celui de
» M. Newton en est éloigné de quatre
» ou cinq degrés. Tout ce détail montre

» le changement fait à la constellation » de la Fléche par les astronomes posté- » rieurs à Chiron et à Eudoxe, qui ont » donné ce nom à d'autres étoiles qu'à » celles que l'on nommoit ainsi au temps » des premiers astronomes. Puisque le » colure solstitial de M. Newton passe » plus près des brillantes étoiles nom- » mées aujourd'hui *le Dauphin*, que du » milieu des étoiles obscures nommées » *la Fléche* par Hipparque et par Ptolé- » mée ; il semble que ce seroit par-là » qu'il auroit dû faire passer le colure » de Chiron, plutôt que par les étoiles » qu'il a choisies.

» Il en sera de même de l'ancienne » maniere de dessiner la figure de Cé- » phée, ayant le corps penché vers le » Dragon, avec la main et le bras très- » étendus, et touchant l'aîle boréale du » Cygne *; en sorte que la main se trou-

* Cette derniere circonstance se trouve dans toutes les anciennes descriptions du globe. Vitruve, liv. IX. 6, dit : *Volueris dextra penna Cephei manum attingit & sceptrum.* Hygin, lib. III., dit que Céphée est représentée les deux

» vât dans le colure équinoxial au temps » de Chiron. Cette maniere de dessiner » l'astérisme de Céphée conviendra » avec ma détermination du colure, et » nullement avec celle de M. Newton. » Aussi ne fait-il nulle mention de cette » différence.

» Au reste, il semble que M. New- » ton, en proposant l'étoile O de Cé- » phée dans Bayer comme celle de la » main gauche de cette constellation » bien dessinée; il semble, dis-je, qu'il » ait oublié son propre système et la si- » tuation des colures. Car il n'y a au- » cune des étoiles de cette constellation, » de la maniere qu'elle est dessinée » maintenant, qui puisse avoir passé » dans ce colure, ni même qui puisse

bras étendus & la tête voisine de la queue du Cygne. Aratus, qui décrit les apparences du quarante-unieme degré de latitude, dit que Céphée se couche depuis la ceinture en haut, c'est-à-dire que la tête & les épaules sont sous l'horison; ce qui montre que la tête de cette constellation étoit plus méridionale que dans la sphere d'Hipparque & de Ptolémée, où elle ne se couche point pour ce parallele, comme le remarque Hipparque.

» en approcher ; et il faut pour cela » qu'elle soit dessinée, comme elle l'é- » toit au temps d'Eudoxe, ainsi qu'on » l'a vu ci-dessus. Il suffit, pour s'en » convaincre, de la considérer sur les » planispheres.

Je ne sais si M. Wisthon n'a point pris ici l'expression de M. Newton trop à la lettre. Il n'y a point d'apparence que cet astronome, pour déterminer le lieu du colure des solstices au septieme degré de *Leo* et au septieme d'*Aquarius*, l'ait fait passer par l'étoile O de Céphée, laquelle est marquée dans Flamstéed au 5°. 42′. 36″. de *Taurus* en 1689, à 90 degrés du colure des solstices. Il faut pourtant avouer que M. Newton s'exprime ici d'une étrange maniere. Le colure des solstices, dit-il, passe aussi entre les deux étoiles η et χ du col du Cygne: η est au 4°. 36′ 37″ d'*Aquarius*, et χ au 8°. 37′ 28″. Il passe encore par l'étoile η de l'aile gauche d'*Aquarius* 10°. 38′ 18″, et par l'étoile O de de la cinquieme

grandeur de la main gauche de Céphée bien dessiné. Cette étoile est à 90°. 46′ 24″ du 6°. 29 d'*Aquarius*, où M. Newton place ce colure. Si par l'étoile O l'on entend celle du pied boréal du Cygne de la quatrieme grandeur, laquelle est au 23° 47′ 55″ d'*Aquarius*, elle sera encore à 17°. 18′ 55′ du colure de M. Newton. Comme il n'est pas possible qu'un homme, tel que lui, soit tombé dans une telle méprise, il y a sans doute quelque faute de copiste ou d'impression en cet endtoit; et l'étoile qu'il donne pour celle de la main gauche de Céphée bien dessinée est mal à propos marquée O: peut-être avoit-il écrit ♌, qui est par 11°. 57′ 17″ d'*Aquarius*, assez près de l'étoile χ, et dans le lieu où probablement étoit marquée la main gauche de Céphée.

» Ces trois constellations sont les » seules, *continue M. Whiston*, où » j'aie trouvé de la différence entre la » sphere d'Eudoxe et celle d'Hipparque

» ou de Ptolémée : elles sont toutes fa-
» vorables à ma position des colures,
» et ne le sont nullement à celle de M.
» Newton. Ainsi je ne puis comprendre
» sur quoi est fondée cette phrase qu'il
» répete cinq fois différentes *les Astéris-*
» *mes bien dessinés*, *Rightly de linea-*
» *ted* ; ce qui au fond ne veut dire
» autre chose que dessinés d'une ma-
» niere favorable à son hypothese, et
» sans avoir pour lui aucune autorité.

Neuvieme observation.

» Il faut encore remarquer que plu-
» sieurs de ces étoiles que M. Newton
» a choisies pour ses calculs, et sur les-
» quelles il fonde la position de ses co-
» lures, ne font point partie des constel-
» lations auxquelles il les attribue, ou
» du moins ne sont pas dans la partie
» des constellations marquées par Eu-
» doxe : ainsi loin de fournir des preuves
» de sa position, elles y sont contraires.
» Par exemple, il dit que les petites

» étoiles de la quatrieme grandeur marquées ν et ξ par Bayer dans la constellation du monstre marin (que nous » appellons mal-à-propos la *Baleine*, » puisque ce poisson est inconnu dans » les mers voisines des pays habités par » Chiron) étoient dans la tête de cet » animal. En cela il est contraire à » Bayer lui-même, qui représente cet » astérisme non comme une baleine, » mais comme un monstre marin avec » une tête et un col semblables à un » cheval, et qui place l'étoile ν dans le » col et l'étoile ξ dans la criniere de ce » monstre. Ptolémée dit que la premiere » de ces deux étoiles étoit auprès du » rable, ou près de l'œil : mais cette » description se peut accorder. Car en » tournant la tête du monstre de côté, » et plaçant les étoiles de la gueule et » des narines, comme elles doivent » être, l'œil se trouvera près du rable; » l'étoile η sera entre l'œil et le corps : » ce qui est confirmé par la position de

» l'étoile ξ dans la criniere, laquelle
» n'est pas disputée. Si M. Newton n'a-
» voit pas choisi ces étoiles qu'il place
» dans la tête du monstre, quoiqu'elles
» n'y soient pas, mais qu'il eût pris le
» milieu des étoiles qui étoient certai-
» nement dans la tête, et qu'il eût fait
» passer près de l'étoile *Menéar*, la plus
» brillante de toutes celles de la tête,
» le colure qui, suivant Eudoxe, cou-
» poit cette partie de la constellation,
» il auroit vu que son hypothèse sur le
» lieu des colures étoit insoutenable.

» M. Newton dit encore que dans le
» coude ou repli du fleuve Eridan *bien*
» *dessiné* est une étoile de la quatrieme
» grandeur marquée ρ dans Bayer, mal
» à propos attribuée par les modernes
» au ventre de la Baleine; et que cette
» étoile est la seule de la constellation
» du Fleuve qui puisse se trouver dans
» le colure. Comme cette étoile, de
» même que les trois autres du même
» quarré, ont toujours été attribuées à

» la poitrine du monstre [y], M. Newton
» n'est pas en droit de supposer qu'elles
» ont fait partie du Fleuve sans en
» donner quelque preuve tirée des an-
» ciens. Cette maniere de déterminer
» la courbure du Fleuve par ces
» étoiles est directement contraire à
» Eudoxe, qui marque, comme on l'a
» vu, que la courbure du Fleuve est
» sous le Tropique d'hiver. Cela sera
» vrai si l'on prend pour la courbure
» du Fleuve les étoiles auxquelles on
» donne ce nom, et ne le sera pas si on
» prend celles du ventre de la Baleine
» que M. Newton prétend avoir appar-
» tenu autrefois au Fleuve. En suppo-
» sant seulement que le colure a passé
» ci-devant quelque part près du milieu
» de la tête du monstre marin et aux
» environs de *Ménéar*, ce qui est le
» sens naturel de la description d'Eu-
» doxe, alors le tropique passera sur la

[y] Hipparque, lib. III. dit formellement que ces quatre étoiles forment un quarré, qui eſt la derniere partie du monſtre qui ſe leve ſur l'horiſon; & la derniere qui ſe couche.

» courbure du Fleuve dans la maniere
» de dessiner cet astérisme, sans qu'il
» soit besoin de rien forcer ni de rien
» changer ; et par cela seul la position
» des colures de M. Newton sera refutée.

» La constellation de l'Hydre fournit
» un autre exemple de ces changemens
» dont M. Newton a besoin pour son
» système. Il dit que dans le col de l'Hy-
» dre *bien dessiné* est une étoile de la
» quatrieme grandeur marquée δ dans
» Bayer, sur laquelle il fonde son calcul
» du colure des solstices.

» Dans toutes les descriptions des asté-
» rismes cette étoile est la premiere de
» la tête de l'Hydre, et éloignée d'en-
» viron sept degrés du commencement
» du col[1]. Seroit-ce bien dessiner un

[1] Hipparque, lib. III. marque les deux étoiles les plus occidentales de l'Hydre, comme étant dans la tête. Ce sont elles qui se levent & qui se couchent les premieres. Dans l'hypothèse de M. Newton la constellation auroit commencé à se lever & à se coucher par le col. Le même Hipparque, au livre premier, dit formellement que les étoiles du col sont plus orientales que celles de la tête. Ce qui confirme la remarque de M. Wisthon. Le même

» serpent que de mettre le col avant l
» tête ? Il n'y a pas la moindre raiso
» pour changer ainsi la figure de cett
» constellation ; puisque le colure solsti
» tial, coupant le colure des équinoxe
» à angles droits, si celui-ci passe direc
» tement sur la tête du monstre mari
» et sur le pli du fleuve Eridan, comm
» le dit Eudoxe, celui des solstices pas
» sera naturellement et nécessairemen
» sur le col de l'Hydre, sans qu'il faill
» faire aucun changement à cett
» constellation.

« Il est manifeste par les deux der
» nieres observations, que si l'on pren
» les astérismes tels qu'ils sont donné
» par Hipparque, ou tels qu'Eudox
» les avoit décrits, la position de
» colures de Chiron sera contraire a
» système de M. Newton. Cela quadr
» avec ce que j'ai ouï dire depuis peu

Hipparque met les étoiles de la tête à 10 degrés vers l'
rient du colure des solstices, & ajoute que les étoiles
col sont encore plus orientales : donc la tête de l'Hyd
précédoit le col.

coupoit l'écliptique dans l'intersection du printemps, à 13°. 24′. de la premiere étoile d'*Ariès*, vers l'Orient, et traversoit le dos de cette constellation selon sa largeur, comme le dit Eudoxe. Sur quoi il faut remarquer que le terme qu'il employe, ταῦτα, *terga*, se prend en grec comme en latin, non-seulement pour le dos, mais pour toute la partie du corps qui est entre la nucque et le croupion. En sorte qu'il suffit que le colure passe entre l'étoile θ et l'étoile ε pour que la position convienne aux termes d'Eudoxe.

Ce même colure équinoxial coupoit l'écliptique à l'intersection d'automne à distance égale des étoiles β, et α des serres ou de *Libra*, et traversoit cette constellation suivant sa longueur. Ce colure passoit un degré et demi à l'orient de l'étoile α des serres, au lieu que dans la sphère de M. Newton il est à 3°. 16′. de cette même étoile vers l'occident.

Il faut remarquer à cette occasion que les astronomes qui font passer les colures au 8°. degré des signes, marquoient formellement que le colure passoit à huit dégrés du pli de la robe de la Vierge, et que c'étoit à ce pli que commençoit la constellation de *Libra*. Vitruve y est formel[e] : *E Virgine progrediens per sinum, qui sinus Libræ partes habet primas, in parte octava perficit æquinoxium autumnale.* Vitruve nomme *Sinus* ce que Ptolémée nomme *Syrma*, les plis d'une robe traînante. Ptolémée y place trois étoiles de la quatrieme grandeur, ι et χ dans Bayer, et celle qu'il marque φ. Cette derniere, qui est la plus orientale de la robe, est éloignée de 8°. 43′. 29″. de la premiere de *Libra*. Ptolémée ne met entre-elles que 7°. 40′. Par là on voit que le colure équinoxial coupoit l'écliptique au huitieme degré de *Libra* et passoit à neuf degrés des étoiles du bas de la

e Vitruv. Lib. IX. cap. V.

robe de *Virgo*; c'est-à-dire entre les étoiles α et β de la balance et par le milieu de la constellation, comme le dit Eudoxe. Selon M. Newton, ce colure auroit passé seulement à cinq degrés de l'étoile φ et entre les deux pieds de la Vierge. Ce qui est contraire à tous les anciens.

Le colure du solstice d'été coupoit l'écliptique à 12°. 18′ 4″ de l'étoile ζ de la quatrieme grandeur, dans le pied austral de l'Ecrevisse [d]. Cette constellation étoit autrefois plus étendue vers l'orient : car Vitruve remarque que les étoiles de la tête et de la poitrine du Lion en faisoient partie. Ce colure passoit entre les étoiles $\varkappa$ et λ de la gueule du Lion.

Le colure du solstice d'hiver passoit entre les étoiles θ et ζ du milieu du corps du Capricorne, quinze degrés environ à l'orient des étoiles du front.

» Il est facile, *dit M. Whiston*, de

[d] Vitruv. ibid.

» se convaincre par une méthode sen-
» sible de la justesse de la description
» d'Eudoxe, et en même temps du peu
» de convenance qu'il y a entre les co-
» lures de cet astronome et ceux que
» M. Newton donne pour les colures
» de Chiron.

» Il n'y a qu'à prendre un fil dont on
» entourera le globe céleste, de maniere
» qu'il coupe l'écliptique au 12°. 15′ de
» *Leo* et d'*Aquarius*, et qu'il passe par
» le pôle de l'écliptique auquel on l'ar-
» rêtera en y enfonçant une épingle :
» le cercle formé par ce fil formera le
» colure des solstices. Après quoi pre-
» nant un autre fil, on le tournera au-
» tour du globe, de maniere que traver-
» sant l'écliptique au 10°. 15′ des signes
» de *Taurus* et de *Scorpius* il aille cou-
» per l'autre fil à angles droits à 23°.
» 30′ du pôle de l'écliptique, entre la
» tête de la petite Ourse et la pénultieme
» de la queue du Dragon : cette inter-
» section marque le lieu du ciel auquel

» répondoit, dans cette ancienne sphere,
» le pôle du mouvement diurne, lequel
» étoit alors assez éloigné de notre étoile
» polaire.

» Alors sans calcul et sans avoir be-
» soin d'une grande astronomie, on
» verra que ces deux colures traversent
» les constellations et les parties des
» constellations marquées par Eudoxe
» dans sa description.

» Si l'on marque encore avec un fil
» d'une couleur différente de nouveaux
» colures qui passent par le sixieme
» degré 30 minutes des mêmes signes,
» (lesquels seront ceux de M. Newton,)
» et se coupent à 4°. 42′ de l'intersec-
» tion des précédens, on verra com-
» bien ceux-ci sont différens de la des-
» cription des colures d'Eudoxe.

» Cet expédient proposé par M.
» Whiston sera inutile aux astronomes:
» mais il servira à ceux qui n'étant pas
» familiers avec les calculs de la Trigo-
» nométrie, voudront cependant s'é-
» claircir par eux-mêmes sur la confor-
mité

mité des deux hypothèses avec la description d'Eudoxe.

§. II.

Objections particulieres à l'auteur de cet ouvrage, contre la preuve astronomique du système de M. Newton.

Je pourrois m'en tenir-là au sujet de la preuve astronomique de M. Newton, et me contenter d'avoir prouvé par la traduction de l'ouvrage Anglais de M. Whiston, 1°. que M. Newton n'ayant aucune preuve que la sphere d'Eudoxe fût la même que celle de Chiron, il ne peut rien conclure pour le temps de Chiron, de celui auquel il montreroit que cette sphere d'Eudoxe avoit été réglée. 2°. Que la description des colures de cette sphere donnant un temps plus ancien que celui auquel il fait vivre Chiron, il en faut conclure que mal à propos a-t-il employé, pour fonder sa chronologie, un argument qui la détruit de fond en comble.

J'espere cependant que l'on me pardonnera si j'entreprends d'ajouter quelque chose à ce qu'on vient de voir de M. Whiston. M. Newton, dans sa réponse à mes premieres observations, a traité de *méprise* l'objection que j'avois faite contre la preuve astronomique, et M. Whiston, comme on l'a vu plus haut, a souscrit à ce jugement. Il doit m'être permis de me défendre; non que je rougisse d'avouer la méprise si elle étoit réelle : je suis si neuf dans les matieres du calcul astronomique, qu'il ne seroit pas étonnant que je m'y fusse trompé.

J'avouerai même qu'ayant relu mes premieres observations depuis que la publication du grand ouvrage de M. Newton m'a mis en état de prendre une idée plus nette de son hypothèse, j'ai apperçu que je m'étois expliqué d'une maniere confuse, et que toute la force de l'objection étoit pour ainsi dire noyée dans les suppositions que j'étois obligé

de prêter à M. Newton. Je crois cependant que j'en avois assez dit pour les lecteurs intelligens et au fait de la question. Si le chagrin qu'a paru causer à M. Newton la hardiesse d'un inconnu qui osoit lui proposer des doutes, ne lui a pas permis de sentir la force de cette objection, je croirois qu'elle n'auroit pas dû échapper à M. Whiston qui examinoit la chose plus tranquillement.

J'avois remarqué dans mes premieres observations [1] que la différence des deux spheres d'Eudoxe et d'Hipparque venoit de celle du lieu des colures cardinaux, et que la différence de ces colures étoit certainement de quinze degrés; comme on le voit par les lieux des étoiles donnés en termes formels par Hipparque dans l'une et dans l'autre sphere. Puisque je n'ai pas été entendu, il faut entrer dans un plus grand détail. Comme il me donnera lieu de discuter et peut-être même d'éclaircir plusieurs

[1] Page 63.

points de l'ancienne astronomie qui l'ont été assez peu jusqu'ici, le lecteur me pardonnera de ne m'être pas oublié moi-même en cette occasion.

Hipparque[f], qui étoit également astronome et critique habile, avoit lu et examiné l'ouvrage d'Eudoxe, et avoit comparé les positions de la sphere de cet astronome avec ses propres observations. De l'aveu de M. Halley, elles étoient extrêmement exactes ; ainsi lorsque je dirai que cet Hipparque connoissoit mieux l'hypothèse d'Eudoxe que n'a fait M. Newton, qui n'a jamais lu l'ouvrage d'Eudoxe, et qui ne le peut connoître que sur le rapport du même Hipparque, je ne crois pas avancer une chose qui ait besoin de preuve.

C'est pour cela que je me contenterai de montrer, 1°. qu'Hipparque, lequel mettoit la premiere étoile d'*Ariès* dans le colure du printemps, conformément aux observations de l'an 162 avant Jesus-

[f] Halleï, Phil. Trans. p. 209.

Christ, éloignoit ce même colure, ainsi que celui des solstices, de 15 degrés des étoiles, par lesquels la sphere d'Eudoxe marquoit leur passage.

2°. Que ce même Hipparque donnant le lieu des étoiles fixes en ascension droite dans sa propre sphere, et le comparant avec celui de la sphere d'Eudoxe, marque constamment une différence de 15 degrés.

Premiere proposition.

Hipparque, à la fin de son premier livre, examine la description des colures d'Eudoxe, et montre qu'elle est fautive, c'est-à-dire contraire à ce qui avoit lieu de son temps. Je ne prendrai que les exemples dans lesquels il y a des étoiles désignées avec assez d'exactitude pour que l'on ne puisse les méconnoître. Par-là j'éviterai tous les détails dans lesquels M. Whiston a cru devoir entrer au sujet des colures de M. Newton, et

g Page 207.

15′. d'*aquarius*, à la distance de 16°. 30′. de celui d'Hipparque.

Les autres critiques que fait Hipparque au sujet des colures d'Eudoxe, ne contiennent aucune position précise. Selon lui, le colure passoit à un degré de la fleche, et ne la coupoit pas par le milieu. Le cygne étoit totalement à l'orient du colure; la précédente du bec éloignée d'un degré et demi, et la plus occidentale de l'aîle à 6°. 30′. La constellation de Céphée étoit de même fort éloignée de ce colure, les précédentes de la tête au dixieme d'*aquarius*, la luisante de la main gauche que quelques-uns mettoient à l'épaule étoit au 25°. du même signe.

On se souvient de ce que M. Whiston a dit au sujet de cette constellation et de celle de la fleche.

A l'égard des colures des équinoxes, Hipparque dit qu'Eudoxe le fait mal à propos passer par la main gauche et par le milieu du corps d'Arctophylax selon sa longueur.

Les précédentes de la main, dit Hipparque, sont au treizieme degré de *libra*; les trois étoiles de la main de *Bootès* χ, ι et γ occupent 5°. 59′. en longitude. Si on les ajoute aux 13 degrés marqués par Hipparque, la derniere de la main se sera trouvée de son temps à seize degrés du colure; et comme elle étoit marquée dans le colure du tems d'Eudoxe, c'est une preuve que la position de ces deux colures différoit de seize degrés. Hipparque lui-même nous en fournit la preuve : car pour montrer que le colure ne passe point au milieu du corps de *Bootès*, il remarque que la luisante de la tête de *Bootès* est au 16°. 30′. de Ω, et la luisante de la ceinture à 14°. 20′. Le colure étoit marqué dans la sphère d'Eudoxe par ces trois étoiles, et il coupoit l'écliptique à seize degrés de celui d'Hipparque. L'étoile du pied droit de *Bootès*, prouvoit la même chose pour la position du colure.

Hipparque remarque ensuite que la main droite du centaure est à 8 degrés du tropique, et enfin que le derriere du bélier est éloigné du colure de plus du tiers d'un signe; car, dit-il, l'étoile qui est au milieu du dos est à plus de 11°. 30. du colure.

C'est sans doute là-dessus que M. Newton a fondé tout son système. La différence de 11°. 30′. suppose un intervalle de 828 ans entre le temps des deux sphères : ajoutez 162 ans pour le temps dont Hipparque a précédé l'ère chrétienne, on aura l'an 990 avant cette ère, ce qui revient assez juste à son calcul.

Mais 1°. quelle preuve a-t-il qu'en citant l'étoile du milieu du dos, Hipparque ait nommé l'étoile même qui étoit marquée dans la sphère d'Eudoxe? Cet ancien astronome s'étoit contenté de désigner en gros le passage du colure par la constellation : il n'avoit spécifié là aucune étoile en particulier, à

cause qu'elles ne sont presque pas visibles. 2°. Est-ce par une désignation équivoque qu'il faudroit expliquer le sens d'Eudoxe ? N'est-il pas plus naturel de se servir, pour déterminer le lieu des colures, des étoiles de la main, de la tête, de la ceinture et du pied de *Bootès*, de celles de la queue du poisson austral et de celles du col de l'hydre dont le lieu est constant, qui sont déterminées sans équivoque, et qui s'accordent toutes à donner exactement la même différence entre les colures des deux sphères ?

Seconde proposition.

2°. Hipparque nous assure que la différence qui se trouvoit entre la sphère d'Eudoxe et la sienne venoit de celle qui étoit dans le lieu des colures. Hipparque les plaçoit non-seulement au commencement des signes, mais encore à peu près au commencement des astérismes. Car le zodiaque est divisé par

ces astérismes, de façon que, malgré leur inégalité, leurs commencemens sont à peu-près éloignés de 30 degrés les uns des autres, comme on le peut voir sur le globe, ou sur un planisphère.

Dans la sphère d'Eudoxe, les colures étoient placés au milieu des signes, et, comme on l'a vu, à peu-près au milieu des constellations qui étoient égales à leurs signes; c'est-à-dire à 15 degrés du commencement de presque tous les douze astérismes du zodiaque.

Ce n'étoit pas seulement une différente maniere de diviser le zodiaque, et de compter les degrés d'ascension droite, en commençant au colure même, ou bien au quinzieme degré avant le colure: car cette différence n'en auroit produit aucune dans le lieu des colures cardinaux par rapport aux étoiles; puisque ces colures passoient dans l'une et dans l'autre sphère par les mêmes points d'intersection de l'écliptique et de l'équateur.

Hipparque dit formellement que la différence vient du lieu où Eudoxe plaçoit les points équinoxiaux et cardinaux ; il ne dit pas qu'elle vient de la maniere de compter. Cette maniere de compter n'auroit rien changé dans la situation des étoiles, ni dans leur distance de l'équateur et des pôles du monde. Cependant c'est là-dessus que tombent presque toutes les critiques d'Hipparque : par exemple, il reproche à Eudoxe d'avoir dit qu'il y avoit une étoile dans le pôle de l'équateur ; apparemment Eudoxe vouloit parler de l'étoile χ du dragon [i], laquelle devoit servir alors de polaire, étant au plus à cinq degrés du pôle. Hipparque assure qu'il n'y a aucune étoile dans le pôle de l'équateur ; mais que ce pôle est dans un endroit vuide, autour duquel il y a trois étoiles qui font un quarré avec lui : ce qui étoit vrai au temps d'Hip-

i Hyg. astron, lib. III. *Videmus in extremâ caudâ draconis stellam esse, quæ in se versatur & in eodem loco consistit.*

parque, des étoiles α et χ du dragon, et de l'étoile β de la petite ourse, mais ne pouvoit avoir lieu au temps de la sphère d'Eudoxe.

Mais ce qui doit décider sur la quantité de la différence qui se trouvoit entre les deux sphères, c'est celle qui est marquée formellement par Hipparque lui-même. Il compare le lieu de quatre étoiles dans la sphère d'Eudoxe, supposée par M. Newton la même que celle de Chiron, avec le lieu de ces étoiles dans la sienne propre. La première est la boréale des roues de derrière du grand chariot, marquée dans Bayer. Dans la sphère d'Eudoxe, elle étoit au dix-huitieme degré de cancer. Dans celle d'Hipparque, elle étoit au troisieme de *leo* : elle étoit donc plus éloignée du colure des solstices vers l'orient, au moins de quinze degrés, que dans la sphère d'Eudoxe : je dis au moins, parce qu'Hipparque ne marquant point les minutes, elles peuvent

être éloignées de plus de seize degrés.

Hipparque se sert, dans la désignation du lieu des trois autres étoiles, d'une métho de différente pour l'expression mais qui revient au même. Il nomme les deux colures de sa propre sphere, dont l'un est celui sous lequel l'étoile étoit de son temps, et l'autre celui sous lequel elle étoit dans la sphere d'Eudoxe. Par cette méthode la position d'Eudoxe se trouve plus orientale que celle d'Hipparque, au contraire de ce qui arrive dans la méthode précédente. Faute d'y avoir fait attention, le P. Petau a proposé de faire au texte d'Hipparque des changemens dont il n'a pas besoin.

La premiere étoile est celle de l'extrémité de la queue de la grande Ourse marquée η dans Bayer. Elle est, dit Hipparque [k], au quatrieme de *libra*, si l'on place les points cardinaux des équinoxes et des solstices au commencement des constellations ou des astérismes figurés : mais si on les place au milieu de ces constel-

[k] Hipparch. lib. I. p. 185.

lations, cette même étoile sera au dix-huitieme de *Libra*. Ως τῶν Τροπικῶν καὶ Ισημερινῶν Σημείων ἐν ταις Αρχαῖς τῶν Ζωδιῶν.

La seconde de ces trois étoiles est l'australe des roues de devant du grand chariot marquée γ dans Bayer. Dans la sphere d'Hipparque elle étoit au 25 de *Leo* : mais par la division d'Eudoxe elle étoit sous le colure qui est plus oriental de quinze degrés, c'est-à-dire sous celui qui, dans la sphere d'Hipparque, passoit au 10 de *Virgo*.

La troisieme étoile est celle de la Cynosure ou la derniere de la queue de la petite Ourse. Dans la sphere d'Hipparque elle étoit au 18ème. degré de *Pisces* : mais dans celle d'Eudoxe elle étoit, de même que les autres, plus orientale au moins de 15 degrés, et sous le colure qui passoit au troisieme degré d'*Ariès*.

On doit remarquer que les lieux des étoiles donnés par Hipparque sont pris

en ascension droite et non en longitude. Le lieu de la Cynosure étoit dans l'écliptique au temps d'Hipparque, le 29°. de *Taurus*, celui de la derniere de la grande Ourse le 27°. 10′ de *Leo*, celui de l'étoile γ, le 0°. 44′ de *Leo*. L'étoile α étoit au quinze de *Cancer*.

Il seroit inutile de s'étendre là-dessus pour le prouver, comme a fait l'auteur des dissertations contre M. Newton [1]. Il y a plus d'un siecle que le P. Petau l'a montré dans son excellent ouvrage sur l'ancienne astronomie ; et en vérité ce grand homme méritoit bien que son savant confrere lui fît honneur de son travail.

L'on ne peut donc douter qu'Hipparque ne crût que les points cardinaux des équinoxes et des solstices étoient marqués dans la sphere d'Eudoxe, au moins à quinze degrés de distance vers l'orient par rapport aux étoiles fixes, du lieu dans lequel ils étoient l'an 162 avant l'ère chrétienne.

[1] Dissert. *ad Auct. oper.* de doct. temp, p. 709

M. Newton, qui regarde cette différence de quinze degrés comme une simple différence dans la maniere de compter et de nommer les degrés d'ascension droite, suppose que la distance réelle des points cardinaux dans les deux sphères n'étoit que de 10°. 36'. Hipparque dit formellement qu'elle étoit au moins de 15 degrés. Lequel est le plus croyable ? J'avois donc raison de proposer comme une difficulté très-forte, contre le système de M. Newton, la différence de 15 degrés, marquée par Hipparque entre le lieu des points cardinaux des équinoxes et des solstices dans sa sphère, et dans celle d'Eudoxe ; et je suis persuadé que quand M. Whiston et les amis de M. Newton voudront bien y faire réflexion, ils cesseront de traiter mon objection de méprise. Cette objection me semble au moins assez spécieuse pour mériter que l'on y réponde, et que l'on fasse voir en quoi consiste la méprise, s'il y en a une.

Nous avons encore une autre preuve de temps auquel la sphère antérieure à Hipparque avoit été réglée : elle résulte de la description des constellations et des étoiles qui se trouvoient dans les cercles ou près des cercles de l'équateur et des deux tropiques. Je sais que cette méthode est en général moins sûre que l'autre; parce que dépendant de la distance des étoiles au pole du monde, il y avoit deux sources d'erreur dans ces observations. L'une étoit la difficulté de déterminer exactement le pole qui n'étoit voisin d'aucune étoile, et l'autre l'effet des réfractions auxquelles on n'avoit point égard, et qui peuvent causer quelquefois une erreur d'un demi degré; ce qui, joint à la premiere cause, peut produire une erreur d'un degré entier dans la latitude des étoiles. C'est à quoi je crois qu'il faut avoir égard.

Dans la description des tropiques et de l'équateur, je joindrai ensemble les

les désignations d'Eudoxe, d'Aratus et de Manéthon [m], lesquels étant certainement antérieurs à Hipparque, ont suivi l'ancienne sphère qui étoit en usage avant le nouveau catalogue des étoiles fixes que cet astronome publia sur ses propres observations. Je ne me servirai même que des étoiles déterminées d'une façon non équivoque.

Aratus est celui qui nous fournit un détail plus circonstancié. Ce poëte dit que l'on trouve dans le tropique d'été, l'étoile redoutable ou pernicieuse qui est au huitieme degré de la constellation du *cancer*. La premiere étoile du *cancer*, dans Ptolémée est celle du pied boréal marquée μ dans Bayer. A 7°. 50′. de cette étoile vers l'orient est la nébuleuse de la creche, ε dans Bayer, et marquée comme une étoile maléfique dans Ptolémée. Cette étoile qui a de latitude boréale 1°. 6′. 26″., étoit, du temps de

[m] Eudoc. apud *Hipparch.* Aratus, *phænom.* Manetho, *Apotelesm.*

Chiron, au 21°. 0′. 05″. de *gemini*, avec 24°. 17′. 4″. de déclinaison boréale, et par conséquent à 17′. du tropique : car on sait que les anciens donnoient 24 degrés à l'angle que forment l'équateur et l'écliptique.

Aratus dit que le tropique coupe l'écaille du *cancer* en deux suivant la longueur, et qu'il passe entre deux étoiles qu'il nomme les *yeux* ; ce sont sans doute les deux étoiles δ et γ qui étoient séparées par le tropique dans l'ancienne sphère.

Aratus, après avoir marqué que ce cercle coupe le lion dans toute sa longueur jusqu'aux aînes, dit qu'il passe au-dessus de la *vierge*. Manéthon, qui ne parle pas de cette constellation,

n Je mets le tems de Chiron en 1353 avec M. Whiston, parce qu'il s'agit de montrer la conformité de sa sphère avec le lieu que les étoiles occupoient. Cette méthode m'a paru plus claire que celle de montrer que cela ne pourroit convenir au temps marqué par M. Newton pour celui de Chiron. Au fond, les deux méthodes reviennent au même.

il est inutile de s'y arrêter: il passoit proche de l'étoile π dans Bayer.

Le tropique traversoit la main d'*Andromède*. Cette constellation est encore une de celles dont Ptolémée nous apprend qu'il avoit changé la disposition. Eudoxe faisoit passer le tropique par la main-même, Aratus au-dessous du coude, et Manéthon entre le poignet et le coude. Cela ne peut s'appliquer aux quatre étoiles que Ptolémée a mises à la main, mais convient fort aux trois de l'épaule. L'étoile θ qui est entre la quatrieme et la cinquieme grandeur, a de latitude $33^{\circ}. 22^{l}. 53^{ll}.$: elle étoit dans la sphère de Chiron au $4^{\circ}. 36'. 44''.$ de *Pisces*, avec $23^{\circ}. 19^{l}. 16^{ll}.$ de déclinaison, et touchoit le tropique.

Ce même tropique traversoit aussi la constellation de Persée. Eudoxe nomme l'épaule et la jambe gauche de Persée, et l'intervalle qui est entre ses pieds. Aratus et Manéthon sont conformes

formes à Eudoxe : mais comme la constellation de Persée a été changée, ainsi que l'a fait voir M. Whiston, on ne peut comparer cette position du tropique avec la constellation moderne de Persée.

Le tropique, après avoir traversé cette constellation, alloit couper les genoux du *Chartier*, selon Eudoxe, suivi par Aratus. Manéthon dit le creux du pied; ce qui désigne l'étoile ι de Bayer au pied boréal. Elle a 10°. 24′. 53″. de latitude; et dans la sphère de Chiron elle étoit au premier degré de *Taurus*, avec 21°. 54′. 27″. de déclinaison, un peu au-dessus du colure qui passoit entre les étoiles χ et φ du genoux et de la cuisse.

Ce tropique venoit enfin se rejoindre à l'écliptique, à travers la constellation des Gémeaux. Eudoxe, Aratus et Manéthon le font passer par la tête des Gémeaux; ce qui montre qu'ils entendoient par ce nom, des étoiles différentes de celles que Ptolémée appelle

ainsi. La tête de Pollux, qui est la plus méridionale des deux, étoit à quatre degrés du tropique, et celle de Castor à sept. Sans doute qu'ils donnoient le nom de têtes des Gémeaux aux deux étoiles χ et ι, qui font un quarré avec les deux autres.

Dans la sphere de Chiron l'étoile χ étoit au 7°. 5′. 18″. des Gémeaux, avec 24°. 33′. 25″. de déclinaison, et à un demi-degré du tropique.

Pour ce qui est de l'équateur, Eudoxe se contente de dire qu'il traverse le Belier, selon sa longueur : Manéthon détermine plus précisément le lieu de ce cercle en marquant qu'il passe par l'étoile du milieu du corps. Ce qui ne peut convenir qu'à l'une des trois marquées ν, μ et π dans Bayer. Je choisis l'étoile π comme celle qui s'éloigne le moins de l'hypothèse de M. Newton. Cette étoile a de latitude 1°. 6′. 13″. dans la sphère de Chiron : elle s'est trouvée au 28°. 31′. 52″. de

Pisces, avec 18′. 24″. de déclinaison, et par conséquent à un quart de degré de l'équateur.

Ce cercle traversoit ensuite les genoux du Taureau. Les trois écrivains que je suis ne s'expliquent pas plus clairement, et ne désignent aucune étoile. Ils le font passer de-là dans la constellation d'Orion par le baudrier : ce qui ne peut s'entendre des trois étoiles de l'Epée ζ. ε. δ. qui étoient alors plus éloignées de l'équateur qu'elles ne le sont maintenant, ni même des six du milieu du dos, qui n'ont été dans l'équateur que depuis le temps d'Hipparque ; mais de la brillante de l'épaule droite où devoit être l'attache du baudrier. Cette étoile marquée α dans Bayer, et remarquable par sa couleur rougeâtre, a 16°. 4′. 26″. de latitude australe. Dans la sphère de Chiron, elle étoit au 12°. 10′. de *Taurus*, avec 0°. 36′. 55″. de déclinaison, c'est-à-dire à un demi-degré de l'équateur.

L'équateur passoit ensuite par le

nœud de l'hydre brûlante, selon Aratus et Manéthon, c'est-à-dire par ce groupe de neuf étoiles, lequel est vers le cœur de l'Hydre. Cette étoile remarquable a 22°. 24′ 32″ de latitude : elle étoit dans la sphere de Chiron au 10°. 42′. 59″. de *Cancer* avec 37′ de déclinaison, et à un demi-degré de l'équateur.

Eudoxe, Aratus et Manéthon s'accordent à faire passer l'équateur par les constellations de la coupe et du corbeau. Dans la sphere de Chiron l'équateur passoit à 42′ 44″ de l'étoile δ du Corbeau, laquelle étoit au 26°. 54′ 13″ de *Leo*, avec 12°. 9′ 47″ de latitude australe.

Selon Eudoxe, l'équateur passoit ensuite entre les serres du Scorpion. Dans la sphere de Chiron il se trouve à 35′ environ de la serre australe marquée α dans Bayer. Aussi Manéthon dit-il que ce cercle coupe une des deux serres.

Eudoxe et Aratus mettent les genoux d'Ophiuchus dans l'équateur. Manéthon nomme la jambe. Au temps de la sphere

de Chiron l'étoile ζ du genou précédent, laquelle est de la troisieme grandeur, étoit au 21°. 38′ de ♒, avec 7°. 25′ 27″ de latitude boréale ; et par conséquent elle étoit à 47′ de l'équateur. L'équateur passoit ensuite par la constellation de l'Aigle. En 1353 l'étoile ν, voisine de la luisante de l'aile australe, étoit à un dégré au nord de l'équateur, mais c'est que l'on donnoit plus d'étendue méridionale à la constellation de l'Aigle, et qu'elle comprenoit les étoiles attribuées depuis à Ganimede. Cet oiseau étoit représenté tenant une fléche dans ses serres [a], et plusieurs prétendoient que la constellation d'*Aquarius* représentoit Ganimede : ce qui suppose qu'il n'étoit pas placé dans les constellations boréales. L'équateur traversoit encore deux autres constellations avant que d'aller rejoindre l'écliptique, savoir le Pégase et le plus septentrional des Poissons. Eudoxe nomme expressément la

[a] Scol. in Arat. Germanic.

hanche du Cheval que Ptolémée met à l'extrémité de l'Aigle. Dans la sphere de Chiron, l'équateur passoit entre les deux étoiles de l'aile : celle de l'origine ou *Markab* avoit 51′ de déclinaison boréale; et *Algénib* ou celle de la pointe de l'aile avoit 1°. 17′ 20″ de déclinaison australe : elles étoient à distance presque égale de l'équateur.

La derniere constellation traversée par l'équateur étoit celle du Poisson boréal. Eudoxe marque la queue, et Manéthon dit le milieu des deux Poissons; ce qui est plus exact : car les quatre étoiles de la queue du Poisson boréal vers φ et χ étoient encore à deux degrés de l'équateur. Cet astérisme n'ayant que de très-petites étoiles étoit de peu d'utilité.

Le tropique d'hiver passoit, selon Eudoxe, par le coude du Fleuve : le tropique de la sphere de Chiron devoit être situé entre les étoiles η et ζ de cette partie de la constellation, 45′ 45″ au nord de ζ, et 2°. 36′ 46″ au sud de l'étoile γ.

Aratus et Manéthon nomment la queue du monstre, mais sans désigner aucune étoile.

Le colure traversoit ensuite le corps et la poitrine du Lievre. L'étoile ζ de cette constellation ne devoit être qu'à 15′ ou 16″ du tropique vers le nord. L'étoile α étoit à près de 4°, vers le sud.

Ce colure traversoit la constellation du Chien vers les pieds de devant. L'étoile β de la seconde grandeur dans le pied antérieur étoit dans la sphere de Chiron au 20°. 37′ 58″ de *Taurus*, avec 23°. 22′ 38″ de déclinaison méridionale; et par conséquent elle étoit à quelques minutes du tropique.

Le tropique traversoit ensuite le navire argo. Manéthon marque les premiers ornemens de la poupe : dans la sphère de Chiron, l'étoile χ de la troisieme grandeur à la poupe étoit 35′. 37″. au sud du tropique.

Ce cercle passoit par le dos du centaure, c'est-à-dire, entre les étoiles τ

et ♆. Il traversoit ensuite le loup, et passoit par les étoiles de la tête et des pieds de devant : après quoi il alloit couper la queue du scorpion, et passoit par l'aiguillon même, à ce que disent expressément Eudoxe, Aratus et Manéthon. Il n'est point douteux que les étoiles de ce nom ne fussent les deux marquées λ et υ dans Bayer.

Ptolémée leur donne ce nom, et Hipparque observe que de son temps, elles étoient éloignées de huit degrés du tropique vers le sud; ce qui étoit véritable.

L'étoile ζ qui est de la seconde grandeur, étoit, dans la sphère de Chiron, au huitieme degré de *scorpius*, 27°. 36′. 21″. de déclinaison australe : ainsi elle étoit à trois degrés 30′. au sud du tropique. Dans l'hypothèse de M. Newton, cette étoile étoit à 5°. 30″. du tropique, c'est-à-dire, avec une déclinaison encore plus grande de deux degrés.

Le tropique passoit ensuite par l'arc du sagittaire, alloit toucher l'écliptique au milieu du capricorne, et coupant les pieds d'*aquarius*, il s'éloignoit de nouveau de l'écliptique pour aller traverser la queue du monstre.

Dans la sphère de Chiron, le tropique passoit à $12^{l}. 8^{u}.$ de l'étoile δ de la troisieme grandeur au milieu de l'arc. Cette étoile qui a $6^{o}. 25^{l}. 21^{u}.$ de latitude, étoit alors au $17^{o}. 59^{u}.$ de *scorpius*, avec $23^{o}. 48^{l}. 52^{u}.$ de déclinaison australe.

Le milieu de *caper* n'est remarquable par aucune étoile considérable : les étoiles δ et γ de l'origine de la queue, étoient au sud du tropique.

A l'égard des pieds d'*aquarius*, la maniere dont nous dessinons cette constellation ne convient à la description d'Eudoxe, ni dans l'hypothèse de M. Newton, ni dans celle de M. Whiston. Cependant on ne peut douter que cela n'eût lieu dans l'ancienne sphère. Car

Hygin dit [p], en parlant d'*aquarius*, qu'il a les pieds posés sur le tropique : *habet pedes in hyemali circulo fixos*. On voit même que la tête de cette constellation étoit beaucoup plus boréale que nous ne la représentons. Hipparque dit que dans la sphère d'Eudoxe la tête et la poitrine sont fort éloignées de l'écliptique vers le nord. Hygin marque qu'il y avoit dans la tête deux petites étoiles ; ce qui ne peut convenir qu'à celles de la tête du petit cheval : constellation dont les anciens, comme Eudoxe et Aratus, ne parlent point. Hipparque lui-même n'en fait aucune mention. Ces étoiles sont environ à 25 degrés de l'écliptique ; en sorte que plaçant en cet endroit le haut de la tête d'*aquarius*, les pieds étoient dans le tropique d'hiver. Voilà une nouvelle différence à joindre à celles que M. Whiston a remarquées entre nos constellations et celles d'Eudoxe ; mais elle

[p] Astron. lib. III.

est indifférente à la question chronologique.

La description des trois cercles de la sphère d'Eudoxe se rapporte donc avec la plus grande justesse à la détermination du lieu des points cardinaux, qui résulte nécessairement, 1°. de la description des colures d'Eudoxe ; 2°. de la quantité dont Hipparque montre que ces colures étoient éloignés des siens ; 3°. de la différence qu'il remarque dans le lieu de quatre étoiles fixes qui sont déterminées sans aucune équivoque. Il y a dans cette comparaison trop de différentes circonstances, pour que la parfaite convenance que l'on y trouve ait pû être produite par le seul hasard. Il faut que les points cardinaux fussent placés dans l'ancienne sphère grecque de Chiron, à 42°. 15′. du lieu où ils étoient au tems que M. Newton prend pour l'époque de ses calculs, et par conséquent que Chiron ait vécu 1353 ans avant Jésus-Christ. La position des

Hésiode [q] lui-même ne nous permet pas de douter qu'il n'ait vécu alors : car, dans son poëme sur les travaux de la campagne, il remarque que de son temps l'étoile d'*Arcturus* se levoit soixante jours après le solstice d'hiver. Cette observation, qui étoit fondée sur ce qui avoit lieu du temps même d'Hésiode, détermine le siecle dans lequel il vivoit.

Longomontanus [r] ayant calculé le temps de cette observation, marque l'an 970, avant Jesus-Christ. Kepler [s] donne seulement l'année 930; et le P. Riccioli donne l'année 950 [t]. Cette variété est peu considérable : car les réfractions pouvoient avancer ou retarder le lever de cette étoile; et c'est assez de trouver l'observation juste à un demi-degré prés.

Cette apparence du lever d'Arcturus

q Op. & Dief. v. 564.
r Aſtron. Danicæ, 2. Spheric cap. 4. *probl.* 2.
ſ Aſtron. Coper. p. 296.
t Almag. novum. lib. VI. cap. 20. p. 463.

montre qu'il étoit alors fort près du colure équinoxial, et que les points cardinaux étoient au huitieme degré des signes.

Il semble que l'on fit alors quelque changement à la sphère de Chiron, et que l'on dressa de nouveaux calendriers, dans lesquels le lever et le coucher des étoiles étoient marqués d'une maniere plus conforme aux apparences. Les idées astronomiques commençoient à devenir plus communes dans la Grêce par le moyen du commerce avec les orientaux, et par l'usage de la navigation. Homère fait mention des tropiques, quoique d'une maniere très-grossiere : car il s'en falloit beaucoup que ce poëte ne fût aussi savant que l'ont prétendu ses partisans outrés, ni qu'il eût autant de connoissances qu'il avoit de feu et de facilité dans le génie. Hésiode étoit sans comparaison plus instruit que lui : il connoissoit la différence des climats,

et remarque [r] que pendant l'hiver le Soleil se leve plus tard dans la Gréce qu'il ne fait pendant le même temps, dans le pays des *Noirs* ou des Ethiopiens. Les divers préceptes d'agriculture astronomique qui sont répandus dans ce poëme, quadrent tous exactement avec le temps auquel vivoit Hésiode; et on peut les regarder comme des lambeaux du calendrier publié alors.

Ce calendrier fut reçu avidement par tous les Grecs qui le porterent en Italie, où il fut adopté par les Romains. De-là venoit l'usage de placer l'entrée du Soleil dans les signes, c'est-à-dire dans les astérismes, huit jours devant les points cardinaux; ce qui avoit été assez exactement vrai pour la plupart des constellations au temps d'Hésiode.

Le peuple demeura attaché à cet usage, lors même que les apparences célestes en différoient assez considérablement. Columelle [x] nous apprend que les

[r] Op. & Dies, V. 525.
[x] De re ruſtica, lib. IX. 13.

calendriers rustiques de Méton, d'Eudoxe et des anciens astronomes suivoient cette méthode, et que les jours des fêtes et des sacrifices attachés au commencement des saisons étoient réglées sur ce pied là. C'est pourquoi il déclare que, quoiqu'il sache combien cette opinion étoit contraire à la vérité, il s'y conformera cependant dans la suite.

Les astronomes de Jules-César s'y étoient assujettis par la même raison; et nous voyons que l'usage s'en est maintenu long-temps depuis. On le trouve dans Varron, dans Ovide, dans Vitruve, dans Pline, dans Hygin, dans le scholiaste d'Aratus, dans Martianus-Capella et même dans les calendriers du vénérable Béde [y]; parce que dans ces matieres la force de la coutume est infinie sur l'esprit des peuples. On le voit par l'obstination de quelques pay de l'Europe à conserver l'usage de l'ancien

[y] Vitr. IX. [a] Plin. II. 19. Hyg. Astr. III. [a] Arati schol. *præf.* Mart. cap. VIII. Bed. *apud Pet. Uran. differt.* lib. II. cap. IV. p. 7).

calendrier Julien ; ce qui les met dans la nécessité de marquer en beaucoup d'occasions une double date.

Les astronomes ne s'étoient pas toujours assujettis à suivre le calendrier populaire ; et souvent ils s'étoient exprimés d'une maniere conforme à leurs propres observations, ou même à celles qu'ils avoient trouvées dans les écrivains plus anciens qu'eux. Comme ces observations avoient été faites dans des temps différens, elles varioient entr'elles dans le lieu des colures ; et de-là venoit la différence remarquée par les anciens eux-mêmes. Nous trouvons des témoignages formels pour placer le lieu des points cardinaux au premier, au second, au quatrieme, au sixieme ; au huitieme, au dixieme, au douzieme et au quinzieme degré des astérismes ; et nous devons expliquer ces différens témoignages par le temps des observations sur lesquels ils étoient fondés.

Achillès Tatius dit dans son intro-

duction sur les phénomènes d'Aratus, que selon quelques auteurs, le solstice d'été arrive lorsque le soleil est au huitieme, au douzieme ou au quinzieme degré de l'astérisme de *Cancer*. Comme les points cardinaux coupent l'équateur et l'écliptique en quatre parties égales, la même chose doit s'entendre des trois autres signes cardinaux.

Le poëte Manilius[1], après avoir dit que l'on nomme *Tropica signa* ceux dans lesquels se font les passages d'une saison à l'autre,

> Quod in illis quatuor anni
> Tempora vertuntur,

nous avertit de faire singuliérement attention à un certain endroit de ces constellations, parce que c'est-là qu'est le point fatal qui change la face de l'univers, et qui détermine l'instant où l'on passe dans une nouvelle saison :

> Una ergò in tropicis pars est cernenda figuris,
> Quæ moveat mundum, quæ rerum tempora mutet.

[1] Lib. III. v. 615.

Sur quoi il faut remarquer que le terme de *figuris* que ce poëte emploie, marque qu'il veut parler des constellations dessinées et non des dodécatémories.

Quelques-uns, continue-t-il, placent ce point au huitieme degré : d'autres le mettent au dixieme ; et il y en a quelques-uns qui donnent au premier degré ce pouvoir de régler la course du soleil.

Has quidam vires octavâ in parte reponunt ;
Sunt quibus esse placet decimâ, nec defuit auctor
Qui primæ momenta daret frænosque dierum.

Manilius nomme ici trois différens endroits de la constellation, le premier degré ou le commencement, le huitieme et le dixieme : il est clair que ces deux derniers se doivent compter, en commençant du premier.

Ce poëte, qui étoit plus génethliaque ou astrologue qu'astronome, et dont l'ouvrage est une compilation d'un grand nombre d'anciens traités d'astrologie judiciaire, ne suit pas toujours la même opinion sur cette position de l'instant

fatal dans les constellations tropiques. Dans un endroit il dit [a] que le tropique sépare les Gémeaux de la constellation de *Cancer*; ce qui prouve qu'il le plaçoit au premier degré de *Cancer*. Mais dans un autre endroit il place les points tropiques au quinzieme degré de ces mêmes constellations. Cancer, dit-il [b], augmente la durée des jours et la diminue ensuite, mais de telle sorte qu'il rend à la longueur des nuits ce qu'il ôte à celle des jours.

Extenditque diem ſummum[c], parvoque receſſu
Deſtruit, ut quanto fraudavit tempore luces,
In tantum noctes augeſcat.

La constellation de *Caper*, ajoute-t-il, accourcit d'abord les jours en augmentant les nuits; mais ensuite elle augmente la durée des jours en diminuant celle des nuits : tour à tour elle leur ôte et leur rend leur durée.

[a] Lib. I. v. 605.
[b] Lib. III. v. 622.
[c] V. 635.

viron après Hipparque, dit dans son calendrier qu'Eudoxe plaçoit l'équinoxe du printemps au sixieme d'Ariès, et le solstice d'hiver au quatrieme de Caper. Dans le même calendrier il marque, d'après Euctémon, contemporain et coobservateur de Méton, et d'après Calippus, célebre astronome qui fleurissoit un siecle après, il marque, dis-je, les quatre points cardinaux au jour même de l'entrée du soleil dans les signes. Ce qui étoit exactement vrai de l'entrée du soleil dans les constellations, eu égard à leur longitude dans l'écliptique.

En 431 avant Jesus-Christ, c'est-à-dire l'année même que Méton et Euctémon observerent la hauteur du soleil au solstice d'été, la premiere étoile d'Ariès avoit de longitude ♈ o 36′ 50″. L'étoile ξ à la tête de Caper avoit ♑ o 3′ 52′′. L'étoile β à la jambe australe de Cancer avoit ♋ o 28′ 29″. A l'égard de la constellation des serres, nous avons vu qu'elle s'étendoit

s'étendoit jusqu'aux étoiles de la robe de la Vierge : l'étoile ι de cette constellation, qui étoit la premiere des serres, avoit de longitude ♎ 0°. 0′ 23″.

Pour ce qui est de la désignation que Géminus donne comme celle d'Eudoxe, elle ne convient au temps de cet astronome, ni pour la longitude, ni pour l'ascension droite des premieres étoiles de ces constellations. Eudoxe est mort en 368 avant Jesus-Christ ; et alors la premiere étoile d'*Ariès* étoit dans le cercle de longitude de l'intersection du printemps : les étoiles de la tête du Capricorne n'étoient qu'à trente minutes du premier de *Caper*.

La même étoile d'Ariès étoit par son ascension droite au 26°. 53′ de *Pisces* : donc elle précédoit le colure seulement de 3°. 7′, et non de six comme dit Eudoxe. La premiere de Caper étoit, comme nous avons vu, à 3′ 52″ du cercle de longitude du solstice, lequel ne differe pas du colure.

Il faut remarquer, au sujet de cette désignation, qu'elle est manifestement relative à l'ascension droite : car la premiere d'Ariès étant éloignée de la premiere de Caper de 9 signes moins 40^{l}. 32^{u}; si la désignation étoit prise en longitude, elle seroit la même à 40^{l} 32^{u} près, au lieu qu'elle est différente au moins de deux degrés.

La premiere étoile d'Ariès étoit par son ascension droite au 23°. 52^{l} 30^{u} de *Pisces* en 604 avant Jesus-Christ, et précédoit par conséquent le colure équinoxial de six degrés. Cette même année la boréale de la racine de la corne de Caper marquée α dans Bayer étoit au 26°. 18^{l} 29^{u} de *Sagittarius*; l'australe étoit au 26°. 23^{l} 31^{u}, l'étoile β étoit au 26°. 37^{l} 57^{u} du même signe. Ces trois étoiles, dont deux sont de la troisieme grandeur, étoient donc au quatrieme degré avant le colure du solstice d'hiver. Cette année 604 étoit la trente-sixieme de la vie de Thalès, selon le calcul d'A-

pollodore [e]; et comme il est certain que Thalès avoit publié un calendrier rustique, dans lequel les levers et les couchers des étoiles étoient marqués suivant ses propres observations (il en avoit fait plusieurs très-importantes), on ne peut guere douter que ce qui est rapporté comme l'opinion d'Eudoxe par *Géminus*, ne fût une chose que cet astronome avoit prise du calendrier de Thalès. Nous en retrouvons encore quelques lambeaux dans les anciens. Thalès étoit le premier des Grecs qui eût mesuré le diamètre du soleil et de la lune. Il avoit écrit un livre sur les équinoxes et sur les solstices, et avoit publié des prédictions de quelques éclipses. C'est aussi à lui que l'on fait honneur d'avoir appris aux Grecs à connoître le pôle boréal par la constellation de la petite Ourse, et à s'en servir dans leurs navigations, à l'imitation des Tyriens, au lieu de celle de la grande Ourse. Les Grecs s'étoient

[e] Apud *Diog. Laert.*

jusqu'alors servis de celle-ci. Anaximandre, disciple de Thalès, fut le premier qui montra aux Grecs à distinguer la longitude des étoiles d'avec l'ascension droite. C'est pourquoi Pline dit de lui qu'il a le premier connu l'obliquité de l'écliptique, *signiferi obliquitatem intellexisse* [f]. On sait ce qu'il faut rabattre de ces sortes d'expressions. Le siècle de Thalès est celui du renouvellement des sciences parmi les Grecs : mais ces sciences avoient continué d'être cultivées chez les orientaux ; et les Grecs aimoient à faire honneur à leur nation de bien des choses qu'ils devoient aux barbares, comme leurs meilleurs esprits l'ont reconnu dans tous les temps.

Ammien-Marcelin [g] dit dans un endroit où il joint Archimède avec Méton, Euctémon et Hipparque, que l'équinoxe se fait au second degré du Bélier *in secundâ parte*. Archimède avoit

[f] Plin. lib. II. 8.
[g] Amm. Marcellin. lib. XXXVI.

dressé un planisphère sur ses observations; Ptolémée [h] en parle. Il mourut l'an 214, âgé de 75 ans. Il étoit donc né l'an 289; lorsque la premiere étoile d'Ariès étoit par son ascension droite au 27°. 52′. 30″. de *Pisces*, à 2°. 7′. 30″. du colure équinoxial.

Enfin au temps d'Hipparque la premiere étoile d'Ariès se trouva par son ascension droite dans le colure même de l'équinoxe; en sorte que la constellation commençoit avec le signe. Il est inutile d'en rapporter les preuves: le fait est constant; et l'on convient qu'il mettoit cette étoile au premier degré d'Ariès.

Nous trouvons donc dans les anciens des preuves formelles de la position des points cardinaux, dans huit endroits différens des signes; savoir, au quinzieme degré, au douzieme, au dixieme, auhuitieme, au sixieme, au quatrieme, au second et au premier. Les anciens qui

[h] Almag. III. 2.

parlent de cette variété supposent tous qu'elle étoit réelle, et non pas seulement une différente maniere de s'exprimer, comme il le faut supposer dans le système de M. Newton. Dans la nouvelle chronologie la situation des étoiles eût été la même par rapport aux quatre colures cardinaux et par rapport aux cercles de l'équateur et des tropiques, malgré la contrariété apparente de plusieurs de ces désignations du lieu des colures. Les anciens donnant ces désignations comme étant réellement contraires les unes aux autres, il n'y a pas moyen de prendre le seul parti qui soit favorable au nouveau système.

M. Newton, pour éluder la force de cette preuve qu'il n'a pu dissimuler, suppose que le colure étant au milieu du signe ou à la fin de son quinzieme degré, n'étoit cependant qu'au huitieme degré depuis le commencement de la constellation. Lorsque par le mouvement des points cardinaux ce

colure fut parvenu au huitieme degré du signe ; alors il se trouva, selon lui, au commencement de la constellation. Pour-lors on abandonna l'ancienne méthode, et supprimant les huit degrés qui restoient encore à parcourir au colure pour arriver au premier degré du signe, on commença à compter le signe du point même où ce colure coupoit l'écliptique.

Par la supposition de M. Newton rien ne devient plus obscur que les passages des anciens, au sujet du lieu des colures cardinaux, lorsqu'ils mettent ces colures au quinzieme degré. Il est vrai que cela se doit entendre, selon lui, uniquement du huitieme degré de la constellation : mais lorsqu'ils disent que ces colures étoient au huitieme degré, on peut l'entendre ou du huitieme de la constellation, auquel cas cela voudra dire le quinzieme degré du signe, ou bien du huitieme degré du signe, auquel cas cela voudra dire le premier degré

de la constellation. Leur expression désignera donc également des temps éloignés l'un de l'autre de 1080 ans. Ceux qui mettent ce colure au premier degré, disent la même chose que ceux qui le mettent au huitieme; car le premier degré de la constellation est le huitieme du signe, selon M. Newton. Ainsi ces trois expressions ne seront pas différentes au fonds.

Le douzieme degré du signe sera le cinquieme de la constellation, le dixieme sera le troisieme, et le huitieme sera le premier. D'un autre côté le second degré de la constellation seroit le neuvieme du signe, le quatrieme seroit le onzieme, le sixieme seroit le treizieme. Les anciens ne nomment cependant jamais ce troisieme, ce cinquieme, ce neuvieme, ce onzieme, ni ce treizieme degré, dont on auroit eu des observations dans le système de M. Newton.

Tous ces embarras disparoîtront dès que l'on entendra les passages simple-

ment, et qu'on supposera que le nombre des degrés que marquent les anciens se doit compter en commençant à celui qu'ils nomment le premier, et en allant jusqu'au quinzieme degré : ce sens est le sens naturel de leurs expressions, et il n'est pas possible de leur en donner un autre, après avoir vu qu'il y a effectivement une distance de quinze degrés entre le lieu que les points cardinaux occupent dans la sphere d'Hipparque et dans celle d'Eudoxe. Je ne répéterai point ici ce que j'ai montré ci-dessus. M. Newton ne peut proposer l'explication forcée qu'il donne aux passages des anciens, que comme une maniere de les ajuster à son système : il n'en donne aucune preuve ; ainsi il seroit inutile de s'y arrêter plus long-temps.

§. III.

Recherches sur les calendriers rustiques des anciens.

M. Newton suppose que Méton, dans son calendrier, plaça les colures cardinaux au huitieme degré des signes et à huit degrés de distance du lieu où ils étoient au temps de Chiron; par cette hypothèse les colures étoient au commencement des constellations. Le colure du solstice d'été passoit à 30′. de la premiere de Cancer, et à 4°. de la premiere de Caper. La premiere d'Ariès n'étoit par sa longitude qu'à 36°. 50″. de l'intersection du printemps.

Ainsi dans la sphere de Méton le colure du solstice étoit réellement au premier degré des constellations de Cancer et de Caper; et quand même il auroit nommé ce dégré le huitieme du signe, cette position eût au fonds

été la même que celles des spheres dans lesquelles on le plaçoit au premier degré. Car dans l'hypothèse de M. Newton ce premier degré n'a jamais pu s'entendre que de la constellation. Depuis Méton jusqu'à Hipparque il ne s'est écoulé que 268 ans, en sorte que le mouvement des colures n'avoit produit au plus que quatre degrés de différence dans le lieu des étoiles : par conséquent la différence entre les levers et les couchers des étoiles marqués dans leurs deux calendriers n'étoit que de quatre jours.

I.

Examen d'un passage de Columelle, cité par M. Newton.

Il s'agit maintenant de voir sur quoi M. Newton se fonde pour avancer que Méton avoit placé le colure des solstices au huitieme degré. Il cite Columelle, mais sans rapporter les termes

de cet auteur. Ils ont paru si formels au pere Souciet, que dans ses dissertations contre M. Newton [l] il a pris le parti de déprimer Columelle, et de le traiter de *simple laboureur ou jardinier*, afin d'exténuer son autorité sur sur un fait d'astronomie. Il a prétendu même que Columelle s'étoit trompé, et qu'il avoit lu dans les anciens calendriers le huitieme degré au lieu du premier, ayant pris la lettre A pour la lettre H; et il a même oublié un mot essentiel de ce passage, parce que ce mot ne s'accommodoit pas avec la maniere dont il l'expliquoit. S'il avoit bien voulu examiner le passage même de Columelle, il auroit vu que loin d'être favorable au système de M. Newton, il lui est formellement contraire.

Columelle [k], dans son traité d'agriculture, donne une espece de calendrier rustique, dans lequel il fait la

[l] The chronolog. p. 93. Differt. p. 67.
[k] Lib. XI. cap. 2.

distribution des divers travaux rustiques aux différens jours de l'année qu'il désigne, non seulement par les quantiemes du mois civil, mais par le quantieme astronomique ou par leur distance des points cardinaux et par les levers et les couchers des constellations, et même des étoiles remarquables dont il donne les prognostics, suivant l'usage des calendriers anciens.

Columelle, qui est un écrivain très-sensé, ne croyoit pas ces prognostics une chose fort assurée; et dans le chapitre qui précéde immédiatement ce calendrier, il insinue que comme il est important dans l'agriculture de ne laisser passer aucun jour sans travailler, et de ne se point laisser accabler par l'ouvrage, il est essentiel de le partager entre les différens jours de l'année, et de l'attacher de telle sorte à chaque jour que l'on se fasse une espece de religion de le remettre à un autre; parce que le dérangement d'un

seul jour passé à ne rien faire se répand sur tout le reste de l'année. C'est pour cela, continue-t-il, qu'il est important de s'attacher aux préceptes fondés sur les prognostics des astres. Je conviens, ajoute-t-il, que j'ai attaqué ce principe par plusieurs raisonnemens dans les livres que j'ai écrits contre les *astrologues*. Mais il s'agissoit là de détruire le principe des Chaldéens qui assurent que les changements dans la température de l'air répondent à des points et à des instants fixes et déterminés. Dans l'agriculture on ne suppose pas cette précision scrupuleuse : *in hâc ruris disciplinâ non desideratur ejusmodi scrupulositas ; sed quod dicitur pingui Minervâ, quantum vis utile continget villico tempestatis futuræ praesagium, si persuasum habuerit modo ante, modo post, interdum etiam stato die, orientis vel occidentis competere vim sideris ; nam satis providus erit, cui licebit ante multos dies cavere sus-*

pecta tempora On voit par-là qu'il ne regarde ces sortes de prognostics, que comme un moyen de tenir le laboureur alerte pour se précautionner contre les accidens qui sont fréquens dans certaines saisons.

En donnant ces leçons Columelle avoit moins égard à l'astronomie, qu'à rassembler les préceptes d'agriculture attachés par l'expérience aux différens jours des saisons déterminées par les équinoxes et par les solstices.

Dans un autre endroit de son livre Columelle donne un autre calendrier[t], mais fort abrégé et relatif seulement à la nourriture des abeilles. Le miel étoit une chose importante chez les anciens, parce que le sucre n'étoit pas connu. Le second calendrier est différent du premier pour les levers des étoiles. Par exemple, il y marque le lever des Pléïades au quarante-huitieme jour après l'équinoxe, c'est-à-dire quatre jours

[t] Lib. IX. cap. 14.

plus tard que dans l'autre calendrier. Dans ce calendrier il marque les points cardinaux au huitieme degré des signes; et à cette occasion il ajoute la remarque suivante : *Nec me fallit Hipparhi ratio quae docet solstitia et aequinoctia non octavis, sed primis partibus signorum confici. Verùm in hâc ruris disciplinâ sequor nunc Eudoxi et Metonis antiquorumque fastus astrologorum, qui sunt aptati publicis sacrificiis, quia est notior ista vetus*[m] *agricolis concepta opinio. Nec tamen Hipparchi subtilitas pinguioribus ut aiunt rusticorum litteris necessaria est.*

» Je n'ignore pas, *dit Columelle*, que » les calculs d'Hipparque ont montré » que les solstices et les équinoxes ne » se font pas au huitieme, mais au pre- » mier degré des signes ». Le calcul par lequel Hipparque l'avoit enseigné étoit celui par lequel il avoit fait voir

m C'eſt ce mot *Agricolis* que le pere Soucier a oublié dans ſa citation.

que la premiere d'Ariès étoit dans le colure équinoxial. Ces termes montrent qu'il ne s'agissoit pas là d'une différente maniere de compter les degrés de la même sphere, mais d'une différence réelle dans la position des colures de cette même sphere.

» Dans ces préceptes d'agriculture, » *continue Columelle*, je me conforme » aux *fastes*, c'est-à-dire aux calendriers » civils d'Eudoxe, de Méton et des astro- » logues anciens qui sont ajustés aux » sacrifices publics. Ces opinions reçues » de longue main par les laboureurs leur » sont plus connues; et d'ailleurs l'exac- » titude d'Hipparque n'est pas néces- » saire pour une astronomie grossiere, » comme celle des gens de la campagne.

Il avoit dit au commencement de ce livre [a]: *Novi autem veris principium non sic observare rusticus debet quemadmodum astrologus, ut expectet certum diem illum qui veris initium facere dicitur.* Le

[a] Lib. IX, cap. 2.

reux et malheureux, les levers et les couchers des étoiles, leurs pronostics; les changemens dans la température de l'air, etc. Il les distingue des tables ou calculs d'Hipparque.

Ces fastes régloient les sacrifices publics qui marquoient le commencement, le milieu ou la fin des saisons, et qui avoient été fixés par rapport aux calendes, aux nones et aux ides des mois. Il s'étoit formé là-dessus diverses opinions parmi les gens de la campagne, auxquelles ils s'étoient accoutumés : ils croyoient que certaines étoiles malfaisantes se levoient dans certains temps; et il s'étoit établi diverses pratiques religieuses pour détourner les effets de ces constellations malignes[o]. Ces étoiles ne se levoient que long-temps après les jours des sacrifices : mais, comme le dit Columelle, cette subtilité étoit inutile aux laboureurs. En voulant réformer

[o] Plin. lib. XVIII. 29. *Tria tempora fructibus metuebant, propter quod instituerant ferias, diesque Festos, Rubigalia, Floralia, Vinalia.*

l'astronomie rustique on n'auroit pu se faire entendre à ceux pour qui elle étoit faite, et cela n'eût servi qu'à brouiller toutes leurs idées. Voilà tout ce que Columelle nous veut dire, et il ne faut pas conclure autre chose de ses paroles. Il nomme à la vérité Méton et Eudoxe : mais il les joint aux anciens astrologues, auteurs des premiers fastes, c'est-à-dire de ceux qui furent dressés vers le temps d'Hésiode; car je doute que les Grecs en eussent de plus anciens dont l'usage fût généralement établi. Pourquoi appliquera-t-on à Méton seul ce que Columelle dit des anciens astrologues en général ? Et pourquoi entendra-t-on des calendriers astronomiques ce qu'il déclare lui-même ne regarder que les *fastes* suivis anciennement par les *laboureurs* ?

Mais il y a plus : Columelle marquant une différence de huit degrés dans la position des points cardinaux de ces anciens fastes, comparées avec

la position de ces mêmes points dans Hipparque, il indique une différence de huit degrés dans le lieu des étoiles fixes, et par conséquent une de huit jours environ dans le temps de leurs levers et de leurs couchers, au moins pour la plupart. Si le huitieme degré auquel Méton plaçoit les colures, suivant M. Newton, eût été, comme il le prétend, le huitieme degré des signes; les colures des solstices, par exemple, auroient été au premier degré des constellations et au même lieu à-peu-près auquel les plaçoit Hipparque. La différence n'auroit été que d'un ou deux degrés et non pas de huit. Supposera-t-on encore que Columelle, dont l'objet devoit être d'exténuer cette différence, l'aura grossi et l'aura faite de huit degrés lorsqu'elle n'étoit au plus que de deux? Supposera-t-on que M. Newton, qui n'a jamais vu ces fastes ou calendriers civils de Méton, non plus que les tables d'Hipparque, sait mieux

comment ils étoient faits et de combien ils différoient, que ne l'a su Columelle, qui vivoit dans le temps même où ils étoient en usage, qui les a comparés, et qui d'ailleurs étoit lui-même astronome ?

Dans mes premieres observations, j'avois rapporté les passages de Columelle, comme prouvant l'existence de ces divers calendriers rustiques, et la continuité de leur usage, lors même que, par le changement produit dans le lieu des constellations par le mouvement des étoiles fixes, ces calendriers n'étoient plus conformes aux apparences des levers et des couchers de ces mêmes étoiles : j'avois dit qu'en supposant même que dans les calendriers publiés par Méton, les points cardinaux étoient au huitieme degré de leurs signes, on n'en pouvoit conclure autre chose sinon que Méton dans ses fastes avoit fait la même chose que Columelle; qu'il avoit respecté les vieilles opinions

et les préjugés des gens de la campagne, fondés sur les fastes ou calendriers rustiques du temps d'Hésiode, dans lesquels les colures cardinaux étoient marqués au huitieme degré des signes, parce qu'ils étoient alors au huitieme des constellations.

J'avois déjà montré mes observations à plusieurs amis lorsque l'on me parla des objections que le P. Souciet avoit faites à M. Newton sur ce sujet, et que l'on me communiqua un extrait de la lettre du P. Souciet à monsieur Newton. Comme nous attaquions l'un et l'autre le même principe, je crus que nous nous serions peut-être rencontrés le P. Souciet et moi ; et lorsque je publiai mes observations, j'annonçai l'écrit du P. Souciet d'une façon dont l'homme le plus délicat et le plus sensible sur la propriété des découvertes littéraires auroit dû être content. Il ne l'a cependant pas été, et il a même paru croire et faire entendre que j'avois voulu me

faire

faire honneur d'une découverte qui étoit à lui. Lorsque je lus son ouvrage composé depuis la publication du mien, je vis avec étonnement que, quoiqu'il n'employât presque que les mêmes passages et les mêmes autorités dont je m'étois servi, et que j'avois indiqués, il en faisoit un usage si différent que nos deux écrits ne convenoient que dans le dessein de combattre M. Newton.

En remarquant que les dissertations du P. Souciet en forme de lettres à M. l'abbé Conti, postérieures en date à la publication de mes observations, ne contiennent presque que les mêmes autorités que j'avois employées, mon dessein n'est pas d'insinuer que le P. Souciet les a prises chez moi. A dieu ne plaise que je sois jamais capable de la bassesse d'un pareil soupçon. Mon unique but est de lui faire observer par l'exemple de ce qui lui est arrivé à lui-même, que deux hommes de lettres ayant à traiter la même matiere se

colures dans l'écliptique, et par conséquent que le temps du lever et du coucher des étoiles fixes changeoit sensiblement dans le même climat, il ne paroît pas que l'on ait pensé à faire usage dans l'astronomie de cette découverte qui ne fut bien confirmée que par Ptolémée. On ne songeoit point que ce pouvoit être là une des causes de la fausseté des anciens calendriers. Columelle lui-même savoit si peu quel étoit ce mouvement dont parloit Hipparque, qu'il le regarde comme un changement dans les pôles du mouvement diurne, qui doit en produire un sensible dans les climats et dans leur fertilité et dans la température de l'air. *Hipparchum prodidisse tempus fore quo cardines mundi loco moverentur.* Les fastes qui portoient le nom de Méton différoient de huit degrés dans le lieu des colures, de ceux qui portoient le nom d'Hipparque, ou qui étoient construits selon son système. Si, comme le prétend M. Newton, cette

différence n'eût consisté que dans la maniere de compter le quantieme degré du signe, les étoiles auroient été à la vérité dans des lieux différens en nombre de degrés, mais à la même distance des colures cardinaux : car ces colures étoient placés dans l'une et dans l'autre sphère au même commencement des constellations; toute la différence consistoit en ce que Méton nommoit le huitieme degré du signe, ce qu'Hipparque nommoit le premier. Telles sont les conséquences nécessaires de la supposition de M. Newton. Dans ce système, de quelque maniere que l'on comptât les degrés des signes, les levers et les couchers des étoiles se trouveient toujours marqués aux mêmes jours après les points cardinaux. Mais si c'étoit précisément le contraire qui arrivoit, et si les levers et les couchers des étoiles étoient marqués huit jours plutôt par rapport à ces points, dans la sphère de

[p] Colum. lib. I, cap. 1.

Méton, que dans celle d'Hipparque; la différence venoit, non pas de la seule maniere de compter les degrés des signes, mais de la maniere de placer les points cardinaux dans les constellations; et par conséquent la sphère de Méton étoit antérieure de près de 600 ans à celle d'Hipparque.

Pour décider sur ce point, il suffit d'examiner dans les deux calendriers de Columelle, ce qu'il dit du lever et du coucher d'Arcturus, de Sirius et des pléïades [q], les trois constellations du plus grand usage dans l'ancienne agriculture.

Hésiode, dans son poëme [r], marque le lever visible d'Arcturus le soir après le coucher du soleil, au soixantieme jour depuis le solstice d'hiver. Dans la sphère d'Hipparque, où les signes com-

q Hippocrate *de aëre*, dit qu'il faut observer principalement le lever de Sirius, & ensuite le lever & le coucher d'Arcturus & des pleïades.

r Oper. & dies, v. 566.

mençoient aux points cardinaux, ce jour étoit le trentieme d'Aquarius.

Ce lever visible est différent, comme on le sait, du lever astronomique qui se fait, lorsque le soleil est dans l'horizon vers l'occident, au même instant que l'étoile se trouve dans la partie opposée de l'horizon vers l'orient. L'étoile n'est pas visible alors; elle ne commence à l'être que lorsque le soleil s'est plongé quelques degrés sous l'horizon. Mais alors cette étoile paroît élevée d'autant de degrés sur l'horizon oriental [t]. Ce lever visible précede de quelques jours le lever astronomique. Kepler ayant calculé le lever astronomique d'arcturus pour le temps d'Hésiode, a trouvé qu'il s'étoit fait, le soleil étant au 5.° de *pisces* et 65 jours après le solstice d'hiver.

Le P. Peteau ayant calculé le même

[f] Les levers & les couchers calculés que j'emploie, sont ceux qui l'ont été par le P. Petau, à moins que je ne cite un autre auteur. Voy. Uranol. diff. lib. II, cap. 8, &c.

[t] Epit. astronom. Coper. lib. III, pag. 397.

lever pour la premiere année julienne, et pour le parallele de Rome, a trouvé qu'il s'étoit fait au 13°. de *pisces*, de sorte que le lever apparent tomboit au huitieme du signe et au 68e. jour après le solstice.

Columelle, dans son calendrier[v], met le lever d'Arcturus au neuvieme avant les calendes de mai, c'est-à-dire, le soixantieme jour après le solstice, de même qu'Hésiode, et huit jours avant le temps où son lever se faisoit, lorsqu'il vivoit. Columelle nous avertit qu'il copioit les fastes de Méton et des anciens astrologues suivis par les gens de la campagne: donc les fastes qui portoient ce nom étoient les mêmes que ceux du temps d'Hésiode.

Le même écrivain [x] nous apprend qu'Arcturus se leve héliaquement, c'est-à-dire, paroît le matin dans l'horizon avant le soleil, 50 jours après le lever de Sirius. Cette derniere étoile se leve,

[v] Lib. XI 2.
[x] Lib. IX. 14.

selon lui, 30 jours après le solstice : donc le lever héliaque d'Arcturus tombe 80 jours après le solstice d'été. Au temps de Columelle le lever arrivoit au 26°. 16′. de *virgo*, et le 89°. jour après le solstice. Donc il mettoit le lever d'Arcturus huit jours entiers plutôt qu'il ne se faisoit. Le calendrier de Méton qu'il avoit copié, étoit conforme à ce qui arrivoit au tems d'Hésiode; car, suivant le calcul de Kepler, Arcturus se levoit, au siecle de ce poëte, le soleil étant au 19°. 50′. de *virgo*, 80 jours après le solstice.

Il faut observer au sujet d'Arcturus, que la latitude de cette étoile étant boréale, elle se leve un peu plutôt sous le climat de Rome que sous celui de la Béotie où vivoit Hésiode. Mais comme cette différence est peu considérable, et que d'ailleurs elle est toute à l'avantage de mon raisonnement, il me doit être permis de la négliger pour rendre la comparaison plus facile aux lecteurs,

et ne point embarrasser leur imagination.

Nous venons de voir que Columelle marquoit le lever héliaque de Sirius au trentieme jour après le solstice d'été : le P. Petau a calculé ce lever pour le tems de Columelle au 7 . 43'. de *leo*, c'est-à-dire, au trente-huitieme jour après le solstice : c'est encore une différence de huit jours.

Hésiode [y] dit que la constellation des pléïades marque le temps des labours et des semailles, lorsqu'elle se couche ; le matin au lever du soleil, et le commencement de la récolte, lorsqu'elle se leve le matin avant cet astre. Au temps de Columelle, le coucher astronomique de la luisante de cette constellation se faisoit le matin, le soleil étant au 3°. 17'. de scorpius : mais la lumiere du soleil effaçant cette constellation lorsqu'elle étoit encore éloignée de plusieurs degrés de l'horizon, c'étoit seulement quelques jours après que les pléïades se

[y] Oper. & dies, v. 384

trouvoient dans l'horizon, lorsque le jour effaçoit la lumiere des étoiles. Le coucher astronomique des pléïades se faisoit donc, au temps de Columelle, le trente-quatrieme jour après l'équinoxe d'Automne, et le coucher apparent, au moins le quarantieme, comme le marque Columelle lui-même dans l'un de ses calendriers [a]. Mais dans un autre endroit où il donne un second calendrier [b] plus étendu que le premier, il marque le coucher de cette constellation au vingtieme, au vingt-unieme, au vingt-deuxieme, et au vingt-huitieme jour après l'équinoxe d'automne: ce qui prouve que les calendriers ou les fastes des anciens astrologues différoient quelquefois de plus de huit jours dans le lever et dans le coucher des étoiles. Le coucher astronomique des Pleïades se faisoit au temps d'Hésiode, dans la Gréce, au 18°. 47'. de *Libra*,

a Lib. IX. cap. 14.
b Lib. XI. cap. 2.

selon le P. Petau. Le coucher apparent arrivoit au moins huit jours après ; c'est-à-dire au vingt-septieme ou vingt-huitieme jour après l'équinoxe d'automne. C'est à ce même jour qu'il se trouve marqué dans le calendrier de l'astronome Calippus, copié par Géminus; et c'étoit ces calendriers relatifs au temps d'Hésiode que Columelle avoit suivis.

Le lever héliaque des Pléïades ou leur apparition dans l'horizon le matin avant le Soleil, marquoit, selon Hésiode, le commencement de l'été, le temps auquel on se préparoit pour la récolte, et où, comme il le dit lui-même, on *aiguisoit les faucilles*. Cette constellation partageoit l'année rustique en deux. Son coucher le matin marquoit le commencement de l'hiver et son lever le matin le commencement de l'été [a]. Au temps d'Hippocrate, ou de l'ancien

[a] Theophr. de sign. pluviar. Arat. phænom. Varro de re rustica. Plin. XVIII. 29.

auteur du traité *de Diaeta* [d], on subdivisoit encore chacune de ces parties en deux autres marquées par l'équinoxe du printemps, lequel précédoit alors de 48 jours le lever héliaque des Pléïades, et par le lever héliaque d'Arcturus, lequel arrivoit de même dans la Gréce au temps d'Hippocrate, le Soleil étant au vingt-cinquieme de *Virgo*, 85 jours après le solstice d'été.

Au temps de Columelle [e] le lever héliaque de la luisante des Pléïades se faisoit en Italie au vingt-neuvieme degré de *Taurus*, 59 jours après l'équinoxe du printemps : au temps d'Hésiode ce même lever héliaque étoit arrivé pour la luisante des Pléïades au 11°. 4'. de *Taurus*, 42 jours après l'équinoxe. La derniere ou la plus orientale des Pléïades se levoit héliaquement dans le même temps, lorsque le Soleil étoit au 16°. 17'. de *Taurus*, c'est-à-dire 47 ou 48

d Hipp. de Diæta, lib. III°.
e Petau, Uranol. ibid.

jours après l'équinoxe. Columelle *f* rapporte ce lever à quatre jours différens; savoir, au trentieme, au quarante-quatrieme, au quarante-sixieme et au quarante-huitieme jour après l'équinoxe; c'est-à-dire qu'il suivoit les calendriers relatifs au temps d'Hésiode, et que les calendriers qui portoient le nom de Méton n'avoient pas été calculés sur les apparences des levers et des couchers qui avoient lieu de son temps, mais que l'on avoit suivi ceux qui avoient été dressés au temps d'Hésiode. La même chose aura lieu pour le reste des étoiles dont Hésiode donne les levers. Son calendrier, de même que la plupart des autres rapportés en entier ou par lambeaux dans les anciens géoponiques grecs ou latins, n'étoient que des compilations où l'on avoit fait entrer indistinctement tous les anciens calendriers, sans avoir aucun égard à la différence des temps, ni

f Colum. XI. 2. & IX. 14.

même à celle des climats. Quant à celui de Columelle en particulier, il est demontré que quoiqu'il portât le nom de Méton, il étoit relatif à un temps plus ancien que lui.

Le lever héliaque de la derniere des Pléïades arrivoit, selon le P. Petau, au 24 . 55′. de *Taurus* du temps de Méton, ou le cinquante-sixieme jour après l'équinoxe. Columelle le rapporte au quarante-huitieme jour, c'est-à-dire huit jours plutôt; et la preuve qu'il parle de cette étoile, c'est qu'il dit formellement, *Virgiliae totae apparent.*

Le lever d'*Arcturus* arrivoit au vingt-cinquieme degré de *Virgo*, quatre-vingt-six jours après le solstice d'été du temps de Méton. Columelle le marque quatre-vingt jours après le solstice, c'est-à-dire au moins six jours plutôt.

III.

Second éclaircissement sur les calendriers grecs, antérieurs à ceux qui portent le nom de Méton, *et selon toute apparence, plus anciens que le temps d'*Hésiode.

J'ai dit ci-dessus que les anciens n'avoient, selon les apparences, aucun calendrier suivi, plus ancien que ceux d'Hésiode. Cependant on trouve des lambeaux des calendriers antérieurs, et même de ceux du temps de Chiron, réglés cinq à six cens ans avant Hésiode. C'est le second point que j'ai promis d'éclaircir.

Il est d'une très-grande importance. Car quoique l'on ne puisse exiger de ceux qui attaquent l'hypothèse de M. Newton, qu'ils montrent des fragmens de ces anciens calendriers grecs, réglés dans le quatorzieme siecle avant Jésus-Christ; néanmoins si l'on peut en faire

voir, ce sera une preuve démonstrative que ces calendriers ont été réglés dans le temps auquel la chronologie ordinaire fait vivre Chiron, et plus de quatre cens ans avant le temps auquel M. Newton veut placer la premiere origine de l'astronomie grecque.

Nous avons trois anciens calendriers astronomiques : le premier est celui qui est dans l'*Uranologium* du pere Petau, à la suite de *Géminus* que ce savant Jésuite en croit l'auteur. Ce calendrier commence au solstice d'été, conformément à la méthode des anciens Grecs, marquée dans Aratus, et cite les auteurs des calendriers dont il rapporte les opinions. Ces auteurs sont Euctémon, Eudoxe; Démocrite, Callippus et Dosithée, lesquels avoient écrit pour le climat de la Gréce. Dosithée avoit observé à *Colones* dans la Troade. Il est étonnant qu'il ne soit point parlé de Méton dans ce calendrier; si ce n'est une seule fois, à

l'occasion du lever héliaque de Sirius. C'est-là, ce me semble, une preuve que, quoique l'on eût mis le nom de cet astronome aux calendriers rustiques, consultés par Columelle, il n'en avoit cependant dressé aucun. Le calendrier ou *Parapegma*[s], qu'il avoit réglé, que l'on fit graver en lettres d'or, et que l'on exposa à Athènes et à Olympie pour servir à l'usage public de toute la Grèce, étoit un calendrier civil, où l'on avoit principalement en vue la conciliation des Néoménies avec les points cardinaux, pour fixer le commencement de l'année lunaire au solstice d'été par le moyen des mois intercalaires. C'étoit dans cette vue que Méton avoit observé le solstice d'été de l'an 432 avant Jesus-Christ; et il ne paroît pas qu'il ait fait aucune observation sur les levers et les couchers des étoiles.

Les deux autres calendriers anciens

[s] Diod. lib. XII. Olymp. 86.

sont de Ptolémee. Suidas nous apprend qu'il en avoit fait deux différens. Nous en avons un en grec; mais pour l'autre on n'en a qu'une ancienne traduction latine.

Le premier de ces calendriers est construit principalement pour le temps même de Ptolémée, et marque les levers et les couchers apparens pour les différens climats, relativement aux jours de l'année égyptienne fixe, commençant en automne. Ces climats sont désignés par le nombre des heures du plus long jour dans chaque climat : la chose frappe les lecteurs; et d'ailleurs elle est comme expliquée par un *Scholium* joint à ce calendrier dans l'édition que le P. Petau en a donnée. Ainsi l'on ne comprend pas comment ce mot *Hora*, répété si souvent, a paru une énigme à ce savant homme, et une énigme pour l'intelligence de laquelle il implore le secours des lecteurs : *quod nulla conjectura potuimus assequi . . . . . de quo*

libenter doceri me cupiam [h]. Ce seroit-là un nouvel exemple de ces distractions qui empêchent les yeux les plus clairsvoyans d'appercevoir les choses les plus faciles. Mais il n'est pas besoin de les multiplier pour convaincre les gens sensés, que l'on peut relever les fautes de ceux qui nous ont précédés, et même voir ce qui leur a échapé, sans pour cela valoir mieux qu'eux.

Ce premier calendrier, qui ne comprend que les étoiles des deux premiers grandeurs, contient les noms de plusieurs astronomes; mais c'est moins parce qu'ils ont fourni le temps du lever et du coucher des étoiles, que parce que les prognostics attachés à ces apparences célestes sont tirés de leurs calendriers.

Le second calendrier de Ptolémée est disposé selon l'ordre de l'année et des mois romains, commençant en hiver. Il paroît être une compilation

[h] Uranol. part. I. not. p. 417.

des anciens calendriers : car on y marque les mêmes équinoxes et les mêmes solstices à des jours différens; les couchers et les levers des mêmes étoiles y sont répétés aussi plusieurs fois, mais sans égard aux climats. Dans cette collection, de même que dans celle de Géminus, il se trouve plusieurs levers qui ne peuvent être regardés que comme des fragmens des très-anciens calendriers faits du temps de Chiron, ou même avant lui, dans l'Egypte et dans l'Orient, et apportés en Gréce par les premieres colonies qui vinrent s'y établir avec Inachus, avec Cécrops, avec Danaüs et avec Cadmus. J'espere que le lecteur en sera convaincu par les exemples suivans : je prendrai les mêmes étoiles dont j'ai déjà parlé, Sirius, Arcturus et les Pléïades, parce que ce sont celles qui étoient d'un plus grand usage.

Sirius étant situé au-delà de l'écliptique, se levoit plutôt et se couchoit

plus tard pour l'Egypte et pour les pays méridionaux, que pour les pays plus éloignés de l'équateur. Cette étoile se levoit héliaquement à Alexandrie et dans la basse Egypte, l'an 45 avant Jesus-Christ, lorsque le Soleil étoit au 26°. 9'. de Cancer, c'est-à-dire le vingt-septieme jour après le solstice. Cette même année, qui étoit celle de la réformation du calendrier de Jules César, Sirius se levoit héliaquement pour le climat de Rome onze jours plus tard, et lorsque le Soleil étoit au 7°. 43'. de *Leo*.

Au temps d'Hipparque cette même étoile se levoit héliaquement pour le climat de Rhodes, le trente-unieme jour après le solstice au 1°. de *Leo*. Géminus [i] assure que la même chose avoit lieu de son temps. Le célebre Kepler [k] ayant calculé le temps du lever héliaque de Sirius dans la Gréce pour le siecle d'Hippocrate, qui est celui de Méton,

[i] Gemin. Uranol. page 60.

[k] Kepler *Epitom. Astronomiæ. Copernic.* p. 390.

d'Euctemon et d'Eudoxe, et qui n'est pas fort éloigné de celui de Calippus, trouve qu'il a dû arriver le vingt-neuvieme jour après le solstice, le Soleil étant au 28°. 17. de *Cancer*.

Bainbrigge, savant anglais et professeur d'astronomie à Oxford, a donné un petit traité sur l'année caniculaire ou sothiaque, auquel *Gréaves* a joint les démonstrations astronomiques des assertions de Bainbrigge. Dans ce petit ouvrage l'astronome anglais calcule le temps du lever héliaque de Sirius en Egypte pour différentes années: il trouve qu'il a dû y arriver l'an 138, après Jesus-Christ, le vingt-septieme jour après ce solstice, au 25. 36'. de *Cancer*. Ce temps étoit celui de Ptolémée: aussi marque-t-il dans son calendrier égyptien le lever héliaque de Sirius, au vingt-septieme du mois *Epiphi* de l'année fixe et intercalée pour le parallele de l'Egypte, ou pour celui dans lequel le plus long jour est de 14 heures.

Cette année 138 étoit celle du commencement d'un nouveau cycle, selon le témoignage de Censorin. Aussi le premier jour de l'année égyptienne vague tomboit-il à celui du lever de Sirius. Bainbrigge, qui est d'un avis différent de M. Newton sur l'époque du cycle sothiaque et du commencement des années égyptiennes, a calculé aussi le lever de Sirius pour l'année 1322 avant Jesus-Christ, laquelle est la premiere du cycle sothiaque qui avoit précédé celui de Censorin. Il montre que cette année le lever héliaque de Sirius arriva dans la basse Egypte, le quatorzieme jour après le solstice, le Soleil étant au 13°. 20′. de *Cancer*. Sirius se levoit alors plus tard dans la Gréce, à cause de la différence des climats. Sous celui du trente-huitieme degré de latitude, il se levoit héliaquement le dix-huitieme jour après le solstice. Dans la haute Egypte et sous le paralléle de Syené, au contraire,

il

il se levoit plutôt, et vers le huitieme jour après le solstice. Cela posé, il faut voir quels sont les jours marqués dans les anciens calendriers pour ceux du lever héliaque de Sirius.

Dosithée, cité par Géminus [1] le mettoit au vingt-troisieme jour après le solstice, mais pour l'Egypte. Méton le met au vingt-cinquieme jour, c'est-à-dire trois jours plutôt qu'il n'arrivoit de son temps : car le calcul de Kepler est confirmé par le témoignage d'Euctémon et d'Eudoxe, qui marquoient ce lever héliaque de Sirius au vingt-septieme jour après le solstice. C'est la seule fois que Géminus cite le calendrier de Méton; et dans cet endroit Méton ne s'étoit pas conformé aux observations, mais à un ancien calendrier, depuis lequel les choses avoient changé.

Le calendrier de Ptolémée disposé selon l'ordre des mois romains, et qui

[1] Calendar. Gem. p. 64. Uranolog.

est, comme on l'a déjà vu, une compilation de tous les anciens calendriers, marque le lever de Sirius à sept jours différens; savoir, au quatrieme après le solstice, au sixieme, au vingt-deuxieme, au vingt-cinquieme, au vingt-septieme, au trente-unieme et au trente-deuxieme. Ce dernier jour est marqué aussi par Euctémon dans Géminus; mais c'étoit sans doute sur l'observation faite au nord de Bysance, et pour les pays septentrionaux du Pont-Euxin, où les Grecs avoient alors un assez grand commerce. Sous ce climat Sirius se levoit quelques jours plus tard que dans la Grece méridionale. Au temps d'Euctémon il se levoit 29 jours après le solstice.

Entre ces levers il y en a deux qui ne peuvent avoir lieu dans la Grece, savoir celui du quatrieme jour et celui du sixieme jour après le solstice. Ptolémée les avoit sans doute tirés de quelque calendrier égyptien, et même

d'un calendrier bien ancien ; puisque supposant même ce calendrier réglé sur les apparences du climat de la haute Egypte, il doit être antérieur au cycle qui commença 1332 ans avant Jesus-Christ. La premiere année de ce cycle Sirius se levoit huit jours après le solstice pour Syené, et 14 jours après le même solstice pour Alexandrie.

Ptolémée n'a pu marquer dans son calendrier un phénomene si contraire à ce qui arrivoit de son temps, que parce qu'il l'avoit trouvé rapporté dans des calendriers anciens. Comme le mouvement des étoiles fixes lui étoit connu, il savoit que cette différence avoit une cause réelle, et que ce n'étoit point une erreur. Ces calendriers avoient été réglés quinze ou seize cens ans au moins avant Jesus-Christ ; et par conséquent l'astronomie étoit bien plus ancienne en Egypte que M. Newton ne le prétend. Les Egyptiens observoient le lever de Sirius avec grande

attention ; et il y auroit bien des choses singulieres à remarquer à cette occasion : mais ces discussions qui demanderoient beaucoup de temps conviendront mieux ailleurs. Passons aux deux autres étoiles.

Le lever héliaque d'Arcturus arrivoit au temps d'Hésiode, selon le calcul de Kepler, 80 jours après le solstice d'été lorsque le soleil est au 19°. 50'. de *Virgo*. Ce même lever arrivoit au temps de Méton, plus de 400 ans après Hésiode, le quatre-vingt-cinquieme jour après le solstice au 25°. de *Virgo*, selon le calcul du pere Petau.

Euctémon, dans Géminus, met le lever d'Arcturus au soixante-douzieme jour après le solstice, treize jours plutôt qu'il n'arrivoit de son temps, et huit jours plutôt que du temps d'Hésiode. Columelle le marquoit [m] aussi à ce même jour soixante-douzieme, ou

[m] Lib. XI. 2.

au précédent, c'est-à-dire au soixante-onzieme, aux *Nones* de septembre.

Le calendrier d'Euctémon, qui étoit fait pour l'usage des Grecs et conformément à leur agriculture, marquoit cependant, comme on le voit, le lever héliaque d'Arcturus treize jours plutôt qu'il ne falloit, et même huit jours plutôt qu'il ne le pouvoit être dans le calendrier d'Hésiode. Si ce calendrier d'Hésiode eût été le même que celui de Chiron, comme le prétend M. Newton, d'où cette différence auroit-elle pu venir ? Il n'y a pas moyen de recourir ici aux calendriers égyptiens : car l'étoile d'Arcturus ayant une déclinaison boréale, elle se leve plus tard pour les pays méridionaux que pour la Grece. Cette différence n'a donc pu être produite que par le mouvement des étoiles fixes; et il faut par conséquent reconnoître qu'il y avoit un calendrier dans la Grece, réglé pour le temps auquel Arcturus se levoit héliaquement le

soixante-douzieme jour après le solstice, c'est-à-dire 400 ans au moins avant Hésiode. Les climats de la Thessalie, de la Béotie et de l'Attique sont les mêmes; et au temps d'Hésiode tout ce qui étoit au nord de la Thessalie étoit barbare, en sorte que l'on n'y faisoit aucune observation : ces pays n'avoient point de calendrier ni d'astronomes. Le calendrier latin de Ptolémée marque aussi le lever d'Arcturus au soixante-treizieme, au soixante-dix-septieme et au soixante-dix-neuvieme jour après le solstice; ce qui montre la réalité du calendrier copié par ces trois auteurs différens qui sont rarement d'accord entr'eux.

Au temps d'Hésiode l'étoile d'Arcturus se levoit le soir, c'est-à-dire, se montroit dans l'horizon au coucher du soleil le soixantieme jour après le solstice d'hiver, lorsque le soleil étoit au trentieme d'*Aquarius* : c'est lui-même qui nous l'apprend dans son

poëme [n]. Columelle, qui marque le lever d'Arcturus à plusieurs jours différens, mais tous antérieurs à ce qui arrivoit de son temps en Italie, écrit dans le calendrier [o] abregé qu'il donne en particulier pour ceux qui nourrissent des abeilles, que le lever d'Arcturus se fait aux Ides de février, c'est-à-dire, selon son propre calcul, le cinquante-deuxieme jour après le solstice. Cela n'a pu arriver pour la Grece que lorsqu'Arcturus étoit au onzieme ou au douzieme degré de *Virgo*; c'est-à-dire plus de 1300 ans avant Jesus-Christ, et au temps dans lequel la description de la sphère de Chiron nous a fait voir que vivoit l'inventeur de l'astronomie grecque : ainsi c'étoit dans ce calendrier que les auteurs copiés par Columelle avoient trouvé ce lever d'Arcturus. Ovide, dans ses fastes, marque le lever de cette étoile encore un jour plutôt que

[n] Oper. & dies, v. 564.
[o] Lib. IX. 14. vers la fin.

Columelle. Cette différence montre qu'ils n'avoient pas copié les mêmes auteurs. Columelle [p] suit en d'autres endroits le calendrier d'Hésiode. Pline y est conforme, et Eudoxe ne s'en éloignoit pas, puisqu'il marquoit ce lever au soixante-troisieme jour après le solstice. Ovide le marque au soixante-quatorzieme jour, mais suivant quelque calendrier réglé un peu avant celui de Jules-César : car au temps d'Ovide et de César le lever astronomique de cette étoile se faisoit en Italie le soixante-treizieme jour après le solstice ; et le lever visible ou apparent ne se faisoit que cinq ou six jours plus tard et 80 jours après le solstice.

On a vu plus haut de quelle importance étoit la constellation des Pléiades pour les Grecs, puisqu'ils se régloient sur son lever et sur son coucher pour le temps des labours et pour celui des moissons. Ce qu'Hésiode dit du temps

[p] Col. XI. 2.

pendant lequel cette constellation demeuroit cachée dans les rayons du soleil sans se montrer sur l'horizon [q], prouve, comme le fait voir le P. Petau, que du temps de ce poëte le lever héliaque des Pléïades duroit depuis le quarante-deuxieme jour après l'équinoxe jusqu'au quarante-septieme, ou depuis le 11°. 4′. de *Taurus* jusqu'au 16°. 17′. du même signe, à cause de la longitude différente des sept étoiles qui forment cette constellation.

Au temps de Columelle le lever héliaque de la luisante des Pléïades se faisoit à Rome, le cinquante-neuvieme jour après l'équinoxe [r]: cependant il le rapporte au trentieme; c'est-à-dire 29 jours plutôt qu'il ne se faisoit de son temps, et dix jours avant ce qui arrivoit au siecle d'Hésiode. Ailleurs Columelle est conforme au calendrier de ce poëte: car il compte 48 jours entre

q Uran. lib. II.
r Col. XI. 2.

l'équinoxe et le lever des Pléïades. Cette constellation ne s'est levée héliaquement pour la Grece, le trentieme jour après l'équinoxe, que lorsqu'elle étoit au 17°. d'*Arïès*, c'est-à-dire au temps de Chiron en 1353, avant Jésus-Christ.

La constellation des Pléïades étoit distinguée par quelques astronomes de celle du Taureau et de celle du Belier, entre lesquelles elle se trouvoit [1]. Mais il y avoit d'autres astronomes qui la prenoient pour une partie de la premiere, et qui la nommoient la queue du Taureau. Calippus étoit de ce nombre [2], et mettoit son lever héliaque au trente-troisieme jour après l'équinoxe; ce qui s'éloignoit peu du calendrier de Chiron. Euctémon mettoit ce lever au quarante-quatrieme jour; ce qui étoit conforme au calendrier d'Hésiode. Eudoxe le mettoit au cinquante-troisieme jour.

Ptolémée, dans son calendrier latin, marque le lever héliaque des Pléïades

[1] Plin. IIe. 41.
[2] Gemin. Uranol

à plusieurs jours différens après l'équinoxe; savoir, au dixieme, au trente-unieme, au quarante-sixieme, au cinquantieme, au cinquante-unieme et au soixante-neuvieme. Le lever du trente-unieme jour est relatif au siecle de Chiron; celui du quarante-sixieme au siecle d'Hésiode; celui du cinquantieme et cinquante-unieme au siecle de Méton et d'Eudoxe. Enfin celui du soixante-neuvieme se doit rapporter au siecle de Ptolémée lui-même, et s'entend du lever de la constellation entiere.

Le lever du dixieme jour après l'équinoxe, antérieur de vingt jours au lever de cette constellation du temps de Chiron, regarde certainement le climat de la haute Egypte où cette étoile se leve plutôt que dans la Grece; et il étoit tiré de quelque ancien calendrier Egyptien, réglé plusieurs siecles avant le temps de Chiron.

Le coucher héliaque de la luisante des

Pléïades arrivoit au temps de Thalès, au dixieme jour après l'équinoxe. C'étoit à ce jour que le marquoit Euctémon, selon Géminus. Le calendrier latin de Ptolémée le marque à ce même jour et aux suivans : comme le coucher n'étoit d'aucun usage dans l'agriculture, les anciens calendriers ne l'avoient point marqué. Au temps d'Hésiode la luisante des Pléïades se couchoit héliaquement, ou se couchoit le soir, aussitôt après le soleil, le cinquieme jour après l'équinoxe.

Le coucher visible des Pléïades, le matin au lever du soleil, étoit d'un plus grand usage dans l'agriculture, puisqu'il indiquoit le temps des labours et des semailles.

Il arrivoit astronomiquement au tems d'Hésiode le dix-neuvieme jour après l'équinoxe d'automne, le soleil étant au 18°. 47′. de *Libra*. Alors le soleil se trouvoit en même temps avec les Pléïades dans l'horizon : mais ce cou-

cher des Pléïades n'étoit pas encore visible; et comme le poëte fonde une pratique d'agriculture sur ce coucher, il est clair qu'il a voulu parler du coucher sensible et apparent, lequel arrivoit cinq ou six jours plus tard.

Pline nous apprend [a] que dans le calendrier de Thalès ce coucher des Pléïades étoit marqué au vingt-quatrieme jour après l'équinoxe, et dans celui d'Anaximandre, contemporain de Thalès, au vingt-neuvieme jour. Au siecle de Thalès le coucher matin astronomique des Pléïades arrivoit au 24me. de *Libra*, et ce phénomène n'étoit point d'usage. Ainsi il est clair que le coucher marqué dans le calendrier de Thalès étoit le coucher sensible du calendrier d'Hésiode, et que celui du 29 marqué par Anaximandre étoit celui qui se faisoit de son temps ou de celui de Thalès.

La même constellation se couchoit

[a] Lib. XVIII. 25.

astronomiquement au temps de Méton, d'Euctémon et d'Eudoxe au 27°. 44'. de *Libra*. Le coucher sensible étoit postérieur de plusieurs jours : aussi voyons-nous dans le calendrier de Géminus que Démocrite le plaçoit au 4°. de *Scorpius*, 34 jours après l'équinoxe. C'étoit sans doute sur l'autorité de Démocrite qui étoit grande en agriculture, que Columelle avoit mis le coucher des Pléïades au trente-quatrieme jour après l'équinoxe. Eudoxe marquoit ce coucher 15 jours plus tard au 19°. de *Scorpius*, et 49 jours après l'équinoxe. Mais cela se doit entendre de la constellation entiere, et même des climats les plus septentrionaux de la Grece.

Calippus marquoit le coucher de la queue du Taureau (nous avons vu que l'on nommoit ainsi les Pléïades) au 28°. après l'équinoxe, ce qui convient au siecle d'Hésiode, et Euctémon au quarante-cinquieme, ce qui s'accorde assez avec Eudoxe.

Pline nous apprend [x] qu'il y avoit une *astronomie* publiée sous le nom d'Hésiode (*nam et ejus nomine astronomia extat*) dans laquelle le coucher visible des Pléïades au lever du soleil étoit marqué le jour même de l'équinoxe d'automne.

Le P. Petau [y] montre que cela n'a eu lieu que l'an 2278 avant l'ère chrétienne, lorsque la luisante des Pléïades étoit au 0°. 32′. d'*Ariès*. Il est clair qu'il n'y avoit alors aucun calendrier ni aucun observateur dans la Grece. Ainsi l'auteur de cette astrologie d'Hésiode avoit tiré cela de quelque ancien calendrier égyptien ou chaldéen. Nous savons que Callisthène trouva à Babylone une observation astronomique antérieure de 1903 à la prise de cette ville par Alexandre, ou de l'an 2236 environ, et qu'il l'envoya à Aristote, avec plusieurs autres découvertes qu'il avoit faites dans l'O-

[x] Lib. XVIII. 25.

[y] Uranol. p. 52.

rient. Nous avons vu ci-dessus que le commencement du cycle sothiaque, et l'établissement de l'année solaire de 365 jours dans l'usage civil en Egypte, est de l'an 2782 avant l'ère chrétienne. Il ne seroit pas étonnant qu'il y eût eu des calendriers réglés quelques siecles après.

Le mouvement des étoiles fixes étant une chose peu connue, et la vraie quantité de ce mouvement étant ignorée, on ne peut supposer que les auteurs de cette astrologie d'Hésiode eussent imaginé une ancienne observation en conséquence de ce qui avoit dû arriver par le mouvement des étoiles. S'ils avoient fait cette supposition, ç'auroit été dans quelque vue; et nous ne voyons pas qu'ils tirassent quelque conséquence de ce fait astronomique. Pline le rapporte uniquement comme une preuve de la variété que l'on remarquoit entre les différens calendriers. Il ignoroit le mouvement des étoiles,

et par conséquent que cette varieté eut une cause physique, et qu'elle vint de la différence produite par ce mouvement dans la longitude de la constellation des Pléïades. Cette différence est de 55 degrés, et de 3967 ans, si l'on compare le lieu de la luisante des Pléïades, résultant de l'observation de son coucher matin le jour de l'équinoxe d'automne, avec le lieu marqué dans les tables de Flamstéed.

Le calendrier latin de Ptolémée rapporte une observation, au sujet du lever des Pléïades, qui suppose un ancien calendrier réglé dans le même temps que celui qui avoit été copié par l'auteur de l'astrologie d'Hésiode. Ptolémée [r] marque au septieme jour après l'équinoxe d'automne que la constellation des Pléïades se montre le matin et le soir : *matutino et vesperi apparent vergiliae.*

Le P. Petau, ayant calculé le temps

[r] Ptol. de apparent. fepf. 27.
Uranol. Part. II. page 30.

dans lequel ce phénomène a dû arriver, montre qu'il n'a eu lieu que l'an 2266 avant l'ère chrétienne, lorsque la luisante des Pléïades étoit au second degré d'*Arïès*, et lorsqu'elle avoit, à dix minutes près, la même longitude que quand elle se couchoit au lever du soleil le jour de l'équinoxe. La constellation des Pléïades est si singuliere par sa figure qui ne ressemble à aucune autre, et par son voisinage de l'écliptique, que l'on ne peut l'avoir confondue. D'ailleurs le phénomène dont il s'agit ici est une chose sensible et facile à observer : il ne s'est jamais répété depuis; et par conséquent ce n'est point un fait que l'on puisse révoquer en doute. Mais si ce fait est constant, il faut aussi reconnoître qu'il y avoit eu des calendriers astronomiques en Egypte plus de 1200 ans avant le temps auquel M. Newton met la naissance de l'astronomie dans ce même Pays.

Le lever des Pléïades le soir se fai-

soit astronomiquement sept ou huit jours avant le coucher astronomique de cette constellation au coucher du soleil. Mais ce lever astronomique étoit postérieur de plusieurs jours au lever visible et apparent; parce que, lorsque le soleil se trouve dans l'horizon en même temps que l'étoile, sa lumiere empêchant qu'elle ne soit visible, on ne l'apperçoit que quand le soleil est plusieurs degrés sous l'horizon; et alors l'étoile, qui s'est avancée vers l'occident d'autant de degrés, est déjà élevée au-dessus de l'horizon quand elle commence à être visible : ainsi le lever apparent du soir précede le lever astronomique.

Ptolémée, dans son calendrier latin, marque le lever des Pléiades sept jours avant l'équinoxe d'automne. Ce lever étoit sans doute tiré du même calendrier égyptien dont nous avons déjà parlé, ou peut-être d'un calendrier encore plus ancien.

Le P. Petau assure que le lever astronomique des Pléïades au coucher du soleil, se faisoit au temps d'Hésiode dix jours après l'équinoxe, le seizieme jour au temps de Thalès, et le dix-neuvieme au siecle de Méton. Euctémon marquoit ce lever au cinquieme jour après l'équinoxe, selon Géminus, et Eudoxe au huitieme : Columelle le marque au seizieme jour, et Pline au dix-neuvieme.

Ptolémée marque ce lever à plusieurs jours différens; savoir, au neuvieme après l'équinoxe, au onzieme, au douzieme, au dix-neuvieme, au vingt-deuxieme, etc.

IV.

Résultat des discussions précédentes sur les calendriers *des anciens Grecs.*

Je ne pousserai pas plus loin cet examen du lever et du coucher des étoiles dont il est fait mention dans les anciens calendriers qui nous restent.

Ces recherches me meneroient trop loin : ceux qui ne croiront pas que ces calendriers contiennent des restes d'une astronomie aussi ancienne que je l'ai avancé, pourront se donner le plaisir de l'examen. Il est digne de la curiosité de tous ceux qui veulent s'assurer de l'époque de la naissance d'une science qui fait tant d'honneur à l'esprit humain.

Dans les levers et les couchers calculés, je n'ai rien voulu prendre sur moi; et je me suis servi de ceux que j'ai trouvés déjà calculés par le P. Petau, par Kepler et par d'autres astronomes. Il ne s'agit que d'observations populaires et très-sensibles : ainsi la précision rigoureuse du calcul pourroit être négligée sans inconvénient. Si les différences qui résultent de ces levers n'étoient que de peu de jours, je n'y aurois pas fait d'attention; et je les aurois attribuées à la différence des climats et aux diverses réfractions qui

peuvent accélérer ou retarder les apparences. Mais je ne crois pas que cela puisse avoir lieu ici.

Les conséquences qui doivent résulter de ces différens faits astronomiques sont très-simples. 1°. Les anciens ont formé les calendriers qui nous restent entiers ou par fragmens, en compilant les calendriers astronomiques qui étoient en usage de leurs temps; et ils se sont mis peu en peine de consulter le ciel et d'examiner si les apparences des levers et des couchers étoient conformes aux traditions populaires.

2°. Ces calendriers, uniquement relatifs aux jours des équinoxes et des solstices dont l'on comptoit les jours des levers et des couchers des étoiles, nous montrent que dans les planisphères le lieu des points cardinaux et de leurs colures étoit déterminé par celui qu'ils occupoient dans les constellations, et par les étoiles qu'ils traversoient ou dont ils étoient voisins. La description des

planisphères d'Eudoxe, de Manéthon et d'Aratus en sont une preuve.

3°. Il suit de-là que dans la comparaison des planisphères qui différoient entr'eux pour le lieu des colures, la différence étoit marquée relativement aux étoiles et aux constellations ou assemblages déterminé de ces étoiles.

Selon ce principe, lorsque le lieu des colures est marqué par le quantieme degré, c'est toujours de la constellation qu'il faut l'entendre; et c'est de la partie occidentale de la constellation qu'il faut commencer à compter en avançant vers l'orient, parce que c'est cette partie occidentale de la constellation qui se montre la premiere dans l'horizon avant le lever du soleil qui s'avance dans l'écliptique d'occident en orient. Il suit encore de-là que les anciens n'ont jamais eu qu'une méthode simple et uniforme de désigner le lieu des colures; savoir, par les constellations, et que le quinzieme,

le dixieme, le huitieme, le sixieme degré, etc. se comptent tous également du commencement de la constellation vers l'occident où étoit le premier degré.

M. Newton, dont la chronologie ne pourroit subsister si cela avoit lieu, propose un autre principe. Il suppose que les anciens avoient deux manieres différentes de désigner le lieu des colures cardinaux, l'une par le lieu qu'ils occupoient dans les signes, l'autre par celui des constellations où ils étoient. Selon lui on avoit mis les colures au milieu des signes, et l'on avoit compté 15 degrés à l'orient et 15 à l'occident du colure pour former le signe qui étoit de 30 degrés. La seconde maniere étoit par le lieu des colures dans la constellation, dont il suppose que le commencement n'a jamais été éloigné des colures de plus de huit degrés vers l'occident dans la sphère grecque.

Suivant cette hypothèse, la différence

rence entre le lieu des colures dans les différens planisphères grecs, n'auroient jamais été de plus de huit degrés, par rapport aux étoiles fixes. D'où seroit donc venue cette différence de quinze jours ou même de plus dans les levers ou les couchers des mêmes étoiles, marquée dans des calendriers faits pour le même climat de la Grece? Il ne me semble pas qu'il soit possible de l'expliquer dans le système de M. Newton; et cela suffiroit pour démontrer la fausseté de son hypothèse sur la double maniere de marquer le lieu des colures parmi les anciens. Je ne répéterai point ce que j'ai dit ci-dessus à ce sujet; je me contenterai d'observer que cette méthode est sujette à de si grands embarras que cela seul pourroit suffire pour la faire rejetter, sur-tout n'étant appuyée sur aucune preuve formelle.

J'ai montré plus haut que dans cette supposition on ne sait jamais où les

auteurs anciens plaçoient les points cardinaux, parce que le huitieme degré, par exemple, si on l'entend de la constellation, est le même que le quinzieme du signe et le même que le premier de la constellation si on le prend pour le huitieme degré du signe.

On ne peut concevoir d'ailleurs comment, lors de l'établissement de l'astronomie dans la Grece, on employa une division du Zodiaque dans laquelle les signes commençoient avant les constellations; et où ces commencemens n'étoient marqués par rien de visible; en sorte que pour les trouver il falloit compter en rétrogradant depuis les points cardinaux, et attendre les jours des équinoxes et des solstices pour savoir quand le soleil étoit entré dans les signes cardinaux. Les Grecs ne connoissoient qu'une année lunaire dont les intercalations étoient assez mal réglées.

Conclusion de la troisieme partie.

Le système opposé à celui de M. Newton est au contraire si naturel et si conforme au procédé ordinaire de l'esprit humain, que cela seul devroit le faire recevoir, quand même il ne seroit pas démontré (j'ose le dire) par les preuves que j'en ai rapportées. Les Grecs très-grossiers dans leurs commencemens, et semblables aux sauvages de l'Amérique, partagerent d'abord l'année en quatre parties à-peu près égales marquées par les équinoxes et par les deux solstices. La différence qu'ils observoient dans la durée des jours et dans la longueur des ombres que les corps projettoient lorsque le soleil étoit au plus haut du ciel, les conduisit naturellement à ce partage. Chacun de ces intervalles étoit de 90 jours; car l'ancienne année étoit de 360 jours : on le voit par le nom d'*Epagomènes* donné aux cinq jours ajoutés

pour montrer qu'ils avoient d'abord été regardés comme surnuméraires. Chacun de ces intervalles étant à-peu-près égal à trois lunaisons, l'année se trouva composée de douze lunes ou de douze mois.

La durée des jours et la longueur des ombres, de même que l'amplitude ortive du soleil, c'est-à-dire, le lieu de l'horizon dans lequel il se levoit, furent les premiers moyens dont on se servoit pour cette division de l'année et du ciel en douze parties.

La plus ancienne année grecque commençoit en été ; et comme la longueur des jours est assez sensiblement la même pendant les quinze jours qui précèdent les solstices, et pendant ceux qui les suivent, ces trente jours formerent le premier mois, au milieu duquel se trouvoit le solstice. Par la même raison les équinoxes se trouverent aussi au milieu de leurs mois.

Dans la suite lorsque l'on voulut transporter cette division dans le ciel,

et la rendre sensible pendant la nuit par le lever et le coucher des étoiles dont on observoit les changemens continuels pendant le cours de l'année, on suivit la même méthode, et l'on fit commencer les constellations aux étoiles qui se levoient 15 jours avant les solstices et les équinoxes.

La premiere étoile d'Ariès, par exemple, se trouvoit en 1353, avant-Jésus-Christ, au 16°. 21 de *Pisces*, quinze degrés en longitude avant le point de l'intersection du printemps : la claire du pied austral de Cancer de la troisieme grandeur se trouvoit au quatorzieme degré avant le solstice d'été. On commença les constellations aux étoiles qui se levoient 15 jours avant les points cardinaux; et au bout de trente jours on songea à former une nouvelle constellation : de-là vient que les premieres étoiles de chaque constellation sont à-peu-près à 30 degrés les unes des autres. Les constellations

dans lesquelles cette proportion n'a pas lieu ont été changées et étendues vers l'occident, comme celle de la Vierge que tous les anciens représentoient dans une attitude telle que sa tête ne pouvoit être vue de la terre, et qu'elle étoit tout à-fait tournée vers le ciel. Ptolémée lui-même nous apprend qu'il y avoit encore fait de nouveaux changemens pour la dessiner plus correctement. Comme il y a beaucop d'apparence que les constellations du Zodiaque ne sont pas d'origine grecque, cette division doit être plus ancienne que Chiron et faite dans le temps auquel les levers sensibles de ces étoiles précédoient de 15 jours les points cardinaux.

M. Newton prétend rapporter les constellations du Zodiaque aux fables grecques. Mais il auroit dû, ce me semble, faire réflexion que ceux des mythologistes anciens qui ont cherché dans les antiquités grecques l'origine

de ces constellations, sont tous opposés entre eux, se partagent en une infinité d'opinions différentes et vont chercher les raisons des figures et des noms donnés à ces constellations dans les faits les moins célebres et les moins importans de la mythologie. Il est plus naturel de regarder les animaux dont on donnoit la figure aux astérismes du Zodiaque, comme les emblêmes des douze grandes divinités qui présidoient aux douze mois de l'année, Hammon, Osiris, Orus et Anubis, Isis, Typhon, Mendès, etc. Il n'est pas jusqu'aux poissons dont la mythologie égyptienne ne puisse fournir l'origine.

Sous chacune de ces douzes divinités les Egygtiens en plaçoient trois autres qu'ils nommoient les *Inspecteurs*, ce sont les *Decani* des astrologues antérieurs à Ptolémée. Sous chaque *Déaan* il y avoit trois assesseurs ou ministres. Ce qui faisoit en tout 156 constellations. On a dans les anciens les noms des

36 *Décani*; et comme on trouve ces mêmes noms sur plusieurs pierres gravées avec des figures égyptiennes, il est fort probable que ces figures sont celles sous lesquelles les Egyptiens les représentoient.

L'établissement des constellations qui sont hors du Zodiaque, mais sur-tout des constellations boréales, ne donne pas lieu aux mêmes difficultés que celles du Zodiaque. La plupart sont manifestement d'origine grecque. Céphée, Cassiope, Andromède, Persée, le Pégase, le Monstre marin, les deux Ourses, etc. font une allusion manifeste à l'ancienne histoire de la Grece et aux aventures des rois ou des héros de ce pays.

Quelques-unes de ces constellations avoient seulement été habillées à la grecque. Par exemple Bootès étoit une ancienne constellation égyptienne nommée *Oros*, selon *Nigidius* cité par Servius [b]; et la principale étoile étoit

[b] Salmas. de ann. climact. p. 594.

nommée *Arctouros* ou l'*Orus* voisin de l'Ourse, pour le distinguer de la constellation méridionale d'Orion. Les Egyptiens ne plaçoient point d'Ourse dans le ciel, selon Archilles-Tatius [e], non plus que le Dragon ni Céphée. Les anciens Grecs nommoient la constellation de la petite Ourse *Kunos-oura*; on traduit ce mot, *la queue du chien*, sans aucun fondement; car il est clair que ce nom signifioit *le chien d'Horus*. Nous trouvons dans Firmicus le nom de plusieurs constellations qui ne sont pas marquées dans Ptoléméo, et dont aucun autre des anciens ne parle : Firmicus les avoit tirées de la sphère égyptienne de Pétosiris. Par exemple, il met le *Renard* au nord du Scorpion avec *Ophiucus*, et le Cynocéphale au midi avec l'Autel. *Aquarius* se leve, selon lui, avec une autre constellation qu'il nomme *Aquarius minor*, avec la Faulx, le Loup, le lievre et l'Autel. Au

[e] Page 164.

nord des Poissons il place le Cerf et une autre constellation du Liévre. Mais ce n'est pas ici le lieu d'entrer dans la discussion de toutes ces choses dont le détail me meneroit fort loin, et n'auroit même qu'un rapport fort éloigné avec cet ouvrage. Je me contente de les indiquer, parce qu'il m'a paru qu'on n'y avoit fait aucune attention jusqu'à-présent.

Conclusion de l'ouvrage entier.

Je ne m'étendrai pas davantage sur l'ouvrage de M. Newton. Je crois en avoir détruit les principes fondamentaux. C'est au public, qui est le juge de ces sortes de disputes, à décider si je me suis trompé, ou si M. Newton est dans l'erreur. Les lecteurs qui compareront ces observations avec l'ouvrage de M. Newton s'appercevront qu'il y a encore une infinité de choses que je n'ai point relevées, non que je n'eusse pu le faire avec avantage, au

moins à ce que je pense. Mais c'est que ne m'étant point proposé l'objet de critiquer M. Newton, j'ai cru devoir négliger tout ce qui étoit indifférent à son système. Si l'on me fait l'honneur de me répondre, je prie les partisans du nouveau système de vouloir bien se proposer le même objet et de s'attacher à bien établir les preuves de cette chronologie, plutôt qu'à relever les fautes dans lesquelles je puis être tombé malgré toute mon attention dans les questions accidentes, que j'ai cru être obligé de traiter. S'il y a quelque chose d'important pour le public dans cette dispute littéraire, c'est uniquement la vérité ou la fausseté du nouveau système de chronologie; tout le reste lui doit être très-indifférent.

Fin de la Chronologie.

TABLE

Des Pièces contenues dans les quatre volumes de la Chronologie de M. Newton.

TOME PREMIER.

PRÉFACE de l'Editeur. PREMIÈRE PARTIE. *Précis des faits qui ont donné naissance à ce traité,* page 1

Premières Observations sur la Chronologie de M. Newton, ibid.

Nouvelles Observations sur le système chronologique de M. Newton, 61

Nouvelles Observations sur la Chronologie de M. Newton. PREMIÈRE PARTIE. *De la Chronologie grecque,* 77

SECTION PREMIÈRE. §. I. *De la durée des générations en général, et de la distinction des règnes et des générations,* 81

§. II. *Confusion des règnes et des générations dans le raisonnement de M. Newton,* 92

§. III. *Idée générale des preuves sur lesquelles l'ancienne Chronologie étoit fondée*, 99

SECTION II. *Opposition des anciens au système de M. Newton.* §. I. *Chronologie d'Hérodote*, 114

§. II. *Epoque du retour des Héraclides, et de leur établissement dans le Péloponnèse*, 119

§. III. *Chronologie de Thucydide*, 132

SECTION III. *Preuves de la Chronologie précédente par le nombre des générations dans toutes les grandes familles.* §. I. *Famille de Cadmus*, 146

§. II. *Famille d'Euphémus, l'un des Argonautes*, 154

§. III. *Famille d'Ajax à Athènes*, 165

TOME SECOND.

SUITE des nouvelles Observations sur le Système chronologique de M. Newton.

§. IV. *Descendans de Téménas en Macédoine*, page 1

§. V. *Epoque de Phidon, roi d'Argos*, 17

§. VI. *Généalogie du médecin Hyppocrate*, 64

SECTION IV. *Preuves particulières de M. Newton*, 76

§. I. *Famille des Cadméides, établis à Lacédémone*, 77

§. II. *Famille des Héraclides de Carinthe, et des Cypsélides*, 89

SECTION V. *Epoque des jeux olympiques et de Lycurgue le législateur*, 135

§. I. *Etablissement des jeux olympiques, et leur renouvellement par Iphitus*, 137

§. II. *Que Lycurgue a été contemporain d'Iphitus, et qu'il a eu part au rétablissement des jeux olympiques*, 151

§. III. *Confirmation de la chronologie précédente par la date des événemens postérieurs à Lycurgue*, 175

§. IV. *Synchronisme prétendu de Lycurgue et de Terpandre*, 198

§. V. *Temps de Lycurgue par les générations postérieures*, 203

§. VI. *Intervalle du retour des Héraclides aux jeux olympiques*, 218

SECTION VI. *Chronologie de l'histoire d'Athènes*, 228

TOME TROISIEME.

NOUVELLES Observations sur la Chronologie de M. Newton. SECONDE PARTIE. *De la Chronologie de l'Histoire orientale*, page 1

SECTION PREMIÈRE. §. I. *Observation générale sur l'Histoire Egyptienne et sur celle des Chaldéens : précaution avec laquelle on parvient à distinguer les traditions historiques des traditions fabuleuses ; moyen de les concilier et de réduire les longues durées à leur valeur historique*, 6

§. II. *Accord de tous les anciens sur le temps de Sésostris*, 38

§. III. *Que cette date de Sésostris est la seule qui puisse convenir avec l'écriture et avec l'histoire de Moïse*, 49

SECTION II. §. I. *Caractère de Manéthon, et certitude de ses ouvrages historiques*, 59

§. II. *Conformité du témoignage de Manéthon avec la chronologie de l'histoire des Hébreux, tirée de l'Ecriture,* 67

§. III. *Témoignages des écrivains profanes, conformes à Manéthon, au sujet de la même chronologie,* 89

§. IV. *Examen de l'hypothèse de M. Newton, sur les pasteurs et sur les diverses colonies qu'ils fondèrent,* 95

SECTION III. *Sur l'identité prétendue de Sésostris et d'Osiris,* 132

§. I. *Que cette identité est contraire à ce que l'Ecriture nous apprend de la religion égyptienne au temps de Joseph, de Jacob et de Moïse,* 133

§. II. *Antiquité de l'idolâtrie égyptienne des derniers temps, prouvée par l'Ecriture,* 140

§. III. *Impossibilité que les Juifs aient pu adorer Sésostris sous le nom d'Apis,* 150

§. IV. *Impossibilité que Sésostris ait pu être le même que l'Osiris des Egyptiens, même en suivant l'hypothèse de M. Newton sur l'origine de l'idolâtrie par l'apothéose,* 158

§. v. *Examen de l'origine de l'idolâtrie. Nouveauté du système d'Evhemère, qui l'attribuoit à l'apothéose ou au culte des hommes morts,* 186

§. vi. *Absurdité de ce système considéré en lui-même, et sa fausseté, même par rapport à la religion des Grecs, qui admettoit l'apothéose,* 196

§. vii. *L'histoire du culte de Bacchus prouve qu'il n'a jamais été regardé comme un homme ou comme un héros,* 203

§. viii. *Opinion des Egyptiens au sujet de Bacchus, d'Hercule et de Pan, qu'ils soutenoient n'avoir jamais été des hommes,* 221

§. ix. *Que les peuples de l'orient n'ont pas connu l'apothéose, et que les Hébreux n'ont jamais rendu de culte aux hommes morts,* 227

§. x. *Que saint Paul a toujours supposé que les dieux du paganisme n'étoient point des hommes apothéosés,* 239

§. xi. *Que les Phéniciens rejetoient le culte des héros,* 246

§. XII. *Que les prêtres égyptiens nioient que les hommes pussent parvenir à la divinité, et les dieux descendre jusqu'à l'humanité*, 250

§. XIII. *Digression sur la variation de l'écliptique dont parlèrent les Egyptiens à Hérodote*, 261

TOME QUATRIEME.

SUITE de la seconde Partie des nouvelles Observations sur la Chronologie de M. Newton.

§. XIV. *Seconde digression sur l'antiquité des Egyptiens reconnue par Solon et par Platon*, page 1

§. XV. *Que les Egyptiens ont conservé le même éloignement pour le culte des hommes morts sous la domination des Grecs et sous celle des Romains. Développement de leur système religieux dans les livres d'Hermès et d'Iamblique*, 16

Nouvelles Observations sur la Chronologie de M. Newton. TROISIÈME PARTIE.